

Kijktuinen

Inhoudsopgave

Bijlagen Toelichting	3	
Bijlage 1	Inrichtings- en beeldkwaliteitsplan	4
Bijlage 2	Ladderadvies De Kijktuinen	33
Bijlage 3	Structuurvisie Kijktuinen	47
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek	82
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek	250
Bijlage 6	Quickscan externe veiligheid	336
Bijlage 7	Rapport externe veiligheid buisleidingen	349
Bijlage 8	Notitie verantwoording groepsrisico	407
Bijlage 9	Verkennend ecologisch onderzoek	422
Bijlage 10	Najaarsonderzoek das	482
Bijlage 11	Notitie broedvogelchecks en nader onderzoek huismus Kijktuinen Nunspeet	487
Bijlage 12	Ecologisch advies t.b.v. de Kijktuinen	491
Bijlage 13	Voortoets stikstofdepositie Kijktuinen	498
Bijlage 14	Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	581
Bijlage 15	Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek	642
Bijlage 16	Aanmeldnotitie	669
Bijlage 17	Vergunning Wnb provincie GLD voor Kijktuinen incl. stikstofcalculaties	678
Bijlage 18	Onderzoeksrapport geologie en hydrologie	698
Bijlage 19	Rapportage Parkeeronderzoek Kienschulpenweg, Nunspeet	756

Bijlagen Toelichting

Bijlage 1 Inrichtings- en beeldkwaliteitsplan



Woongebied Kijktuinen | Nunspeet

Inrichtings- en beeldkwaliteitplan

Project

Inrichtings- en beeldkwaliteitplan

Woongebied Kijktuinen

Gemeente Nunspeet

Projectnummer: 24.10.30

Initiatiefnemer

Gemeente Nunspeet

Markt 1

8071 GJ Nunspeet

Opsteller

Buro SRO

Sweerts de Landasstraat 50

6814 DG Arnhem

Contactpersoon: Erik Mekelenkamp

T (026) 35 23 125

E erik.mekelenkamp@buro-sro.nl

Datum

september 2020

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Plangebied	5
2. Analyse en uitgangspunten	6
3. Stedenbouwkundig ontwerp	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Bebouwingsstructuur	10
3.3 Groen- en waterstructuur	12
3.3 Verkeerstructuur	14
3.4 Flexibel programma	16
4. Beeldkwaliteit	18
4.1 Algemeen	18
4.2 Beeldkwaliteit bebouwing	20
4.3 Beeldkwaliteit openbare ruimte	24





1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Aan de Kienschulpenweg 26 liggen de voormalige Kijktuinen Nunspeet. Op deze locatie was tot voor kort een bedrijf gevestigd waar bezoekers showtuinen konden bekijken. Inmiddels is de eigenaar van het bedrijf gestopt met de bedrijfsactiviteiten. De gemeente heeft de bijbehorende gronden gekocht om te ontwikkelen als woningbouwlocatie, waarbij er ook ruimte wordt gereserveerd voor een opstelling met zonnepanelen en toekomstige uitbreidingsruimte voor de begraafplaats.

In december 2019 is de Structuurvisie Kijktuinen door het college van B&W vastgesteld. Deze structuurvisie biedt een eerste ontwikkelingskader voor het plangebied. In voorliggend inrichtings- en beeldkwaliteitplan wordt dit kader verder uitgewerkt.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Nunspeet. Op de luchtfoto hiernaast is het plangebied en omgeving weergegeven.

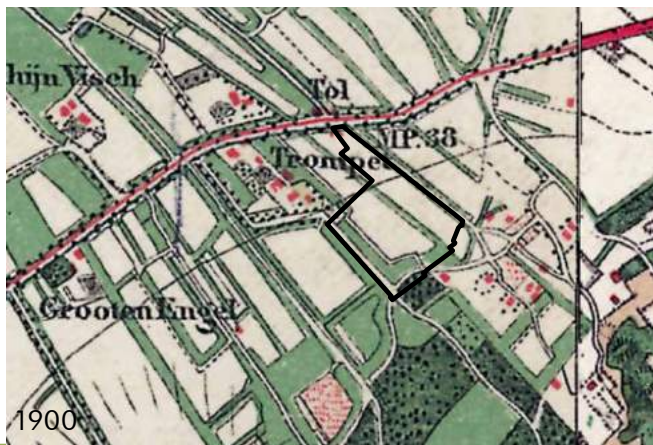
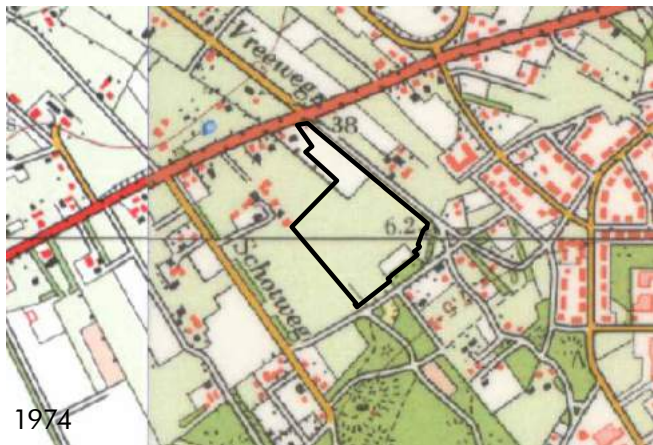
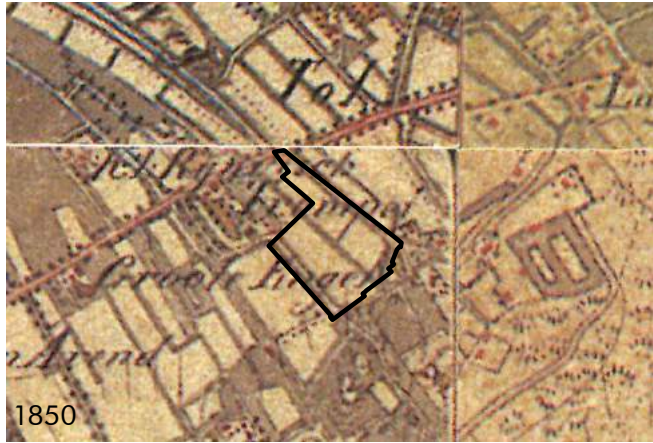
2. Analyse en uitgangspunten

In de structuurvisie voor Kijktuinen is het gebied geanalyseerd. Enkele beelden uit deze visie zijn hiernaast opgenomen. Zoals in de historische reeks topografische kaarten te zien is de vroegere aanwezigheid van houtsingels in het plangebied, kenmerk van de oude strookkampen. Het respecteren en versterken van de cultuurhistorie van de plek is een van de uitgangspunten bij de ontwikkeling van het plangebied.

Dwars op de Kienschulpenweg liggen een gasleiding, waarbij de bebouwingsvrije zone zorgt voor een onderbreking van de woongebieden. Er ligt ook nog een rioolpersleiding die verlegd zal gaan worden. Door de combinatie van houtsingels en de haaks daarop gelegen bebouwingsvrije zones, ontstaat er een grid waarbinnen velden op diverse wijzen kunnen worden ingevuld: het vlekkenplan Kijktuinen. Binnen dit grid is ruimte voor groen, bebouwing, verkeer maar ook voor functies als een zonneveld en een toekomstige begraafplaats. In het groen is ruimte voor speelplekken en waterberging.

In de hierna volgende hoofdstukken zal het vlekkenplan verder worden uitgewerkt tot een stedenbouwkundig plan met beeldkwaliteit en een voorstel voor de inrichting van de openbare ruimte. Binnen het stedenbouwkundig plan is ruimte voor flexibiliteit, zodat optimaal ingespeeld kan worden op de behoefte op dat moment.

Voor verdere achtergronden en beelden wordt verwezen naar de als separate bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen Structuurvisie Kijktuinen.



3. Stedenbouwkundig ontwerp

3.1 Algemeen

De op de vorige pagina opgenomen structuurvisiekaart vormt de basis voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan. Dit stedenbouwkundig plan is op de hiernaast opgenomen pagina opgenomen.

De basis van het plan bestaat uit een geleidelijke overgang van de Kienschulpenweg naar het groene landschap groen én het terugbrengen van houtsingels zoals die voorheen aanwezig waren in het plangebied. Hierdoor ontstaat een woonzone langs de Kienschulpenweg, een middenzone en een gebied daarachter waar een zonnepanelenveld is beoogd. Het stedenbouwkundig plan zoals dat hiernaast is opgenomen, is een voorbeeld van een uitwerking hiervan.

De bestaande bomen en haag langs de Kienschulpenweg zijn behouden, zodat er een groene rand blijft bestaan. Achter deze rand zijn parallel aan de Kienschulpenweg blokken rijwoningen, vrijstaande woningen en twee-onder-één-kapwoningen gesitueerd. Tussen de woningen en de Kienschulpenweg is een parallelweg met parkeerplaatsen gesitueerd. Hierdoor ontstaan er geen problemen door geluid vanwege het werkverkeer.

Achter de woningen die aan de Kienschulpenweg zijn gesitueerd, is een houtsingel gelegd. Achter deze houtsingel ligt de middenzone, met daarin

woningen die zijn gericht op de tussenliggende groene gebieden. In deze groene ruimte is plek voor spelen en waterberging. In het oostelijk deel is er ruimte voor een complex met bebouwing gericht op een groene hof. In dit complex, waar ruimte is voor 27 compacte woningen en een kantoor, wordt een beschermde woonvorm gerealiseerd.

De verkeersontsluiting takt op twee plekken aan op de Kienschulpenweg. Deze ontsluiting loopt in een lus door het plangebied. Door de ligging hiervan blijft een gedeelte van het woongebied in de middenzone autoluw. De parkeerplaatsen zijn aan deze ontsluitingslus gesitueerd én ook aan de eerder genoemde parallelweg langs de Kienschulpenweg. Op deze manier zijn de parkeervoorzieningen voor iedereen op korte afstand bereikbaar.

In de meest zuidwestelijke vlek is een groene ruimte met zonnepanelen gesitueerd. Tussen dit zonneveld en de woningen in de middenzone is een natuurlijke haag geplant. Door de opeenvolging van verschillende groene singels en de tussenliggende groene ruimtes ontstaat er een groene dooradering van het plan.

Hierna wordt achtereenvolgens op de bebouwingsstructuur, groen- en waterstructuur en de verkeersstructuur worden ingegaan. Ook wordt op de flexibiliteit qua woningtypes in het plan dieper ingegaan.



3.2 Bebouwingsstructuur

De woonvlekken tussen de houtsingels kennen een overgang van meer dichtbebouwd aan de Kienschulpenweg tot meer open en groen richting het zuidwesten. Langs de Kienschulpenweg wordt bebouwing gerealiseerd die qua dichtheid die qua dichtheid, hoogte en typen woningen vergelijkbaar is met andere Nunspeetse woonstraten langs invalswegen naar de kern. De rij woningen vormt als het ware een 'rode rand' waarbij de achterliggende groene singel zichtbaar is. Vanwege de akoestiek en de ligging van de gasleiding liggen de woningen wat verder van de weg af. De woningen kennen een relatief grote kaveldiepte, waardoor er ruimte is voor verschillende woningtypen.

In het middengebied zijn de woningen zowel op de straat als op de groene ruimtes gericht. In het hoofdstuk over beeldkwaliteit wordt hier verder aandacht aan geschonken. Het complex van de beschermde woonvorm wordt in één van de woonvlekken in het middengebied ingepast.

De bouwhoogte van de woningen blijft in dit plangebied beperkt tot één à twee bouwlagen met een kap. De maximale bouwhoogte is 11 meter en is daarmee hetzelfde als in de recent gerealiseerde nieuwbouwwijk Molenbeek is toegepast. Hiermee zijn er voldoende mogelijkheden om het Bouwbesluit te voldoen en ontstaat er een dorps beeld dat past bij de Nunspeet.



3.3 Groen- en waterstructuur

De te behouden houtsingel aan de westzijde en de nieuw aan te planten hout- en struweelsingels vormen een netwerk van groene elementen in het plan. Met de nieuwe houtsingels wordt de cultuurhistorie van de plek versterkt en worden de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Veluwe gerespecteerd. In de tussenliggende groene ruimtes is ruimte gereserveerd voor waterberging en speel- en beweegroen met de juiste voorzieningen die uitnodigen tot bewegen en ontmoeten.

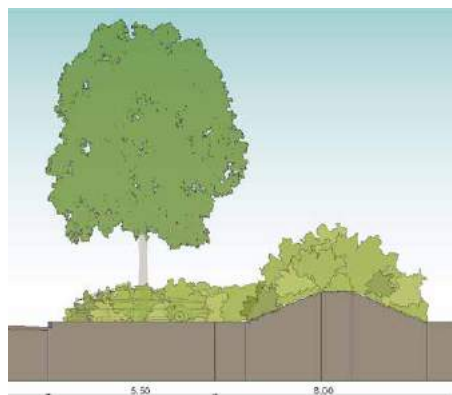
De bomenrij aan de Kienschulpenweg blijft behouden, benodigde inritten worden zorgvuldig ingepast. Ook wordt de bestaande haag langs de Kienschulpenweg zoveel mogelijk gehandhaafd. Beide groenelementen hebben een belangrijke ecologische en esthetische waarde. Het parkeren bevindt zich achter deze haag en hierdoor uit het zicht vanaf de Kienschulpenweg.

In het noordelijkste deel van het plangebied, nabij de rotonde op de Harderwijkerweg, wordt een groene ruimte gerealiseerd met een waterpartij. Deze groene ruimte wordt zo optimaal mogelijk ingericht om ruimte te bieden als voortplantingslocatie voor amfibieën, leefgebied voor insecten en als drinkplaats voor vogels en zoogdieren. Tevens wordt een groene corridor aangelegd tussen deze ruimte en de zuidelijk gelegen houtsingel, speciaal gericht op een veilige verplaatsing van amfibieën.

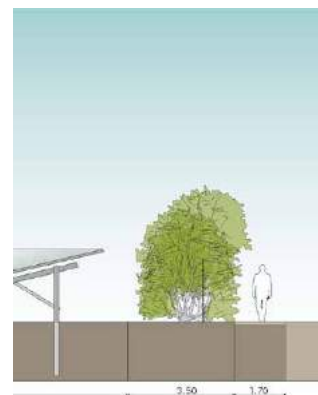
De nieuwe aangelegde houtwal bestaat uit een wal tot een hoogte van 1 meter ten opzichte van het maaiveld. De beplanting op deze wal kan uitgroeien tot een hoger struweel waaruit uiteindelijk boomvormers kunnen worden gekozen. Hierdoor is ook hier het parkeren uit het zicht onttrokken en ontstaat er een groen beeld.



Principeprofiel bestaande houtwal met mantel-zoomvegetatie



Principeprofiel nieuwe houtwal met groenstrook tussen parkeerplaatsen



Principeprofiel haag tussen woongebied en zonnepanelenveld

Kaartbeeld groen en water ►



In het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied is ruimte aanwezig om een zonneveld te realiseren. Hierdoor blijft dit terrein beschikbaar om in de toekomst een uitbreiding van de begraafplaats te realiseren. Het zonneveld wordt begrensd door de bestaande houtsingel en een nieuwe natuurlijke haag als scheiding tussen het zonneveld en het woongebied. In de haag wordt op een enkele plek een boom geplant. Aan de bestaande houtsingel wordt een zone met een mantel-zoomvegetatie toegevoegd, ter versterking van de biodiversiteit en natuurwaarden.

In de groene zones worden op verschillende plekken wadi's aangelegd om te voorzien in hemelwaterberging. Tussen het zonneveld en de nieuw aan te leggen natuurlijke haag wordt een plas-draszone gecreëerd om te voorzien in een overloopruimte voor een extreme bui. De precieze waterhuishouding zal samen met de riolering nader worden uitgewerkt in een separaat plan.

3.3 Verkeerstructuur

Het gebied wordt ontsloten via de Kienschulpenweg. Om de doorstroming te bevorderen mogen er niet teveel inritten op de weg aangesloten worden. In het plan is het aantal aansluitingen beperkt tot 2. Hierdoor ontstaat ook de mogelijkheid om rond te rijden en ontstaan er geen onveilige situaties bij de aansluitingen. Op de Kienschulpenweg wordt een snelheidsregime van 50 km/u gehanteerd. De inritten op de Kienschulpenweg worden verhoogd aangelegd, zodat er een veilige verkeerssituatie ontstaat.

Door het plan heen loopt een stelsel van voetpaden langs de wegen. Sommige achterpaden dienen ook als onderhoudspad voor de groene singels. Op meerdere plekken in het plangebied wordt er op de voetpaden extra ruimte gemaakt voor containeropstelplaatsen. Sommige voetpaden die langs de groene ruimtes in de middenzone lopen, zijn iets verbreed. Hierdoor is het mogelijk dat er incidenteel een auto tot de voordeur kan rijden (bijvoorbeeld een taxi of ambulance).

Langs de evenwijdig aan de Kienschulpenweg lopende wegen zijn op verschillende plekken clusters haaksparkeerplaatsen gesitueerd. Tussen de clusters is opgaand groen aanwezig, zodat de auto's deels aan het oog onttrokken worden.

Om het zonneveld te bereiken, wordt er een toegangsweg aangelegd waar ook ruimte is voor een opstelplek voor brandweer. De toegangsweg dient tevens als ontsluiting voor de aanliggende percelen. Op het zonneveld is ruimte tussen de panelen, zodat er onderhoud en reparatie kan plaatsvinden.



3.4 Flexibel programma

De gemeente Nunspeet heeft als initiatiefnemer van de planontwikkeling de intentie uitgesproken dat er doelgroepen bediend kunnen worden die bij commerciële planontwikkeling onvoldoende aan bod komen. Uit marktonderzoek blijkt dat er veel vraag naar starterswoningen in de koopsector, sociale en middeldure huurwoningen, woningen voor senioren en zorgwoningen. Om tot een gevarieerde buurt te komen, wordt er ook ruimte geboden voor de ontwikkeling van vrijstaande woningen en twee-onder-één-kapwoningen.

De stedenbouwkundige opzet van Kijktuinen biedt de kans om de verschillende woonvlekken min of meer separaat van elkaar te ontwikkelen, zodat optimaal ingespeeld kan worden aan de behoefte van dat moment. Dat betekent ook dat er per vlek verschillende invulmogelijkheden zijn. De afbeeldingen hiernaast geven een impressie van de verschillende mogelijkheden. Te zien is dat er mogelijkheden zijn voor afwisseling tussen rijwoningen, twee-onder-één-kapwoningen, vrijstaande woningen, maar dat er ook gedacht kan worden aan een CPO-project met starterswoningen of een complex ouderenwoningen rondom een hof.

Het is echter niet zo dat voor elke vlek de mogelijkheden onbeperkt zijn. Immers, een invulling met rijwoningen stelt andere eisen aan de openbare ruimte dan een invulling met kavels voor vrijstaande woningen. In een projectpaspoort zullen per woonveld de voorwaarden concreet en nader worden uitgewerkt.



4. Beeldkwaliteit

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de gewenste beeldkwaliteit beschreven. De basis voor de invulling hiervan vormt de stedenbouwkundige hoofdropzet, zoals omschreven in hoofdstuk 2 en de separate visie.

Uitgangspunt is een opzet van de buurt op de overgang van de bestaande bebouwing van Nunspeet en het groene landschap. De stedenbouwkundige structuur geeft hieraan invulling met woonvlekken in het groen. De bebouwing past bij de schaal en maat van de overige bebouwing van Nunspeet. Ofwel: 'dorps' en 'groen' zijn kreten die passen bij de uitstraling van Kijktuinen.

De 'dorpse' uitstraling wordt verkregen door een traditioneel beeld met woningen die zijn voorzien van een kap. Er moet aandacht zijn voor de detaillering, een eentonig beeld wordt daarmee voorkomen.

In paragraaf 4.2 wordt op de beeldkwaliteit van de bebouwing en erfinrichting ingegaan. Voor alle woonvlekken gelden dezelfde uitgangspunten, zodat de flexibele invulling eenvoudig toepasbaar is.

De 'groene' uitstraling uit zich in het relatief grote aandeel groen in het plan. De verschillende bestaande en nieuwe houtsingels zorgen voor een groene dooradering van het plan. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de beeldkwaliteit van de openbare ruimte. Ook het plangedeelte met het beoogde zonneveld maakt hier onderdeel van uit.

Excessenregeling

Om te voorkomen dat bouwwerken toch ernstig in strijd zijn met de eisen zoals die in dit beeldkwaliteitplan zijn opgenomen, bestaat de excessenregeling. We spreken van een 'exces' wanneer iedereen kan zien dat het uiterlijk, kleurgebruik, vorm of de positionering van een bouwwerk buitensporig afwijkt van de omgeving.

De regeling geldt ook voor bouwwerken die, bijvoorbeeld door gebrekkig onderhoud, ernstig verwaarloosd en vervallen zijn. In dit soort gevallen kan de gemeente eisen dat een bouwwerk wordt aangepast volgens beeldkwaliteitscriteria of zelfs moet worden afgebroken.



4.2 Beeldkwaliteit bebouwing

Uitgangspunten stedenbouw

- Verschillende bouwvormen zijn mogelijk: rijwoningen, rug-aan-rugwoningen, twee-onder-één-kapwoningen en vrijstaande woningen.
- De woningen zijn georiënteerd op de openbare ruimte. Wanneer de woning is gesitueerd op een hoek aansluitend op de openbare ruimte, is er een oriëntatie naar twee kanten (dus is er geen sprake van een blinde gevel).
- Wanneer woningen in een hofvorm zijn gesitueerd, zijn de woningen met de voorkant georiënteerd op de gemeenschappelijke tuin en is er tevens sprake van een representatief beeld richting de omliggende openbare ruimte.
- De grondgebonden woningen bestaan uit maximaal 2 woonlagen met kap.
- De woningen hebben een maximale bouwhoogte van 11 meter en een maximale goothoogte van 7 meter.
- De blokken rijwoningen bestaan uit maximaal 6 aaneengesloten woningen.



Referentiebeeld rijwoningen



Referentiebeeld rijwoningen

Uitgangspunten architectuur

- Uitgangspunt van de architectuur is een traditionele uitstraling met aandacht voor detail en materiaal, waarbij afwisseling belangrijk is en een eentonig straatbeeld moet worden voorkomen.
- Geleding is belangrijk in het gevelbeeld, door middel van een wisselend kleurgebruik, wisselende kaprichting of een licht verspringende gevel.
- De bebouwing kent een representatieve voorgevel en een representatieve zijgevel als deze op de openbare ruimte is gericht. In het plan mogen géén blinde gevels vanaf de straat zichtbaar zijn. Er is dus op alle hoeken een tweezijdige oriëntatie. Wanneer woningen in een hofvorm zijn gesitueerd, kennen de woningen een representatieve gevel zowel richting de openbare ruimte als richting de gemeenschappelijke tuin.

- De gevels langs de Kienschulperweg hebben een hogere beeldkwaliteit. Hier moet aandacht zijn voor geleding, gelaagdheid en uitstraling in materiaal en detail.
- Het materiaalgebruik van de gevels van de woningen bestaat uit hoofdzakelijk baksteen of duurzame natuurlijke materialen zoals hout.
- Bijzondere detaillering van het metselwerk draagt bij aan een verzorgd uiterlijk en geeft een aangenaam beeld van ambachtelijkheid.
- Bij het materiaalgebruik van de daken is het belangrijk dat het kleurgebruik niet contrasteert met de plaatsing van zonnepanelen.
- Klimaatinstallaties zijn geïntegreerd in de architectuur.



Referentiebeeld rijwoningen



Referentiebeeld vrijstaande woning

Uitgangspunten erfinrichting

- De woningen zijn voorzien van groene tuinen of een groene gezamenlijke binnentuin.
- Bij zijtuinen welke aansluiten op de openbare ruimte worden de erfafscheidingen als onderdeel van het plan meeontworpen.

- Bijgebouwen (met uitzondering van een aangebouwd bijgebouw) bij de woning staan achter de woning, met uitzondering van rug-aan-rugwoningen en woningen die rondom een hof zijn gesitueerd.



Referentiebeeld groene haag



Referentiebeeld hagen voortuin

- Alle voortuinen worden afgeschermd met hagen; als de zijtuin grenst aan de openbare ruimte, wordt deze ook voorzien van een haag. Wanneer het gaat om een achtertuin, is een hoge haag of frameconstructie met hедера gewenst.
- Vanuit de openbare ruimte wordt het zicht op containers en klimaatinstallaties zoveel mogelijk aan het oog onttrokken, dit wordt meeontworpen met de architectuur.

- Uitgangspunt is dat het hemelwater van de eigen dakvlakken en verharding wordt geborgen en geïnfiltreerd op eigen terrein.



Referentiebeeld hagen voortuin



Referentiebeeld Hedera scherm

4.3 Beeldkwaliteit openbare ruimte

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte uiteengezet. De inrichting voldoet aan de uitgangspunten zoals die in de gemeente Nunspeet voor de openbare ruimte worden gehanteerd.

Verkeer

De inrichting van de openbare ruimte kenmerkt zich door een informele opzet en sluit in dat opzicht ook aan op het landelijke karakter van de omgeving van Kijktuinen. De openbare ruimte kent één basisstraatprofiel dat bestaat uit een rijbaan van 5,5 meter breed. Hierdoor is er voldoende manoeuvreerruimte aanwezig, ook om in- en uit te kunnen draaien bij de parkeerplaatsen. De toegangsweg naar het zonnepanelenveld is vanwege het beperkte verkeer wat smaller en heeft een breedte van 4,5 meter.

Voetpaden langs de rijbaan zijn 2,0 meter breed. Achterpaden zijn met 1,7 meter iets smaller en zorgen voor toegang tot de achtertuinen van woningen. Aan beide zijden van de groene ruimtes in de middenzone bevinden zich overrijdbare voetpaden van 3,0 meter breed, zodat in een enkel geval de woning per auto bereikt kan worden. Verder blijft dit hele gebied autovrij.

De bochtstralen van de wegen in het plangebied hebben een bochtstraalradius van 6 meter, bij de aansluitingen op de Kienschulpenweg zijn de bochtstralen 8 meter. De draaicirkels zijn zo gekozen dat er geen problemen ontstaat voor alle verkeersmiddelen die hier zijn toegestaan.

Het materiaalgebruik van de rijbanen en parkeerplaatsen bestaat uit gebakken klinkers in roodbruin en bronstinten. De voetpaden zijn allemaal uitgevoerd in betonnen profieltegels. Hierdoor zijn er op plekken waar het voetpad overgaat in groen, geen betonbanden nodig.



Referentiebeeld straatbeeld

Parkeren

Aangezien het stedenbouwkundig plan flexibiliteit biedt per woonvlek, is nog niet exact bekend waar welke woningtypes komen. Daardoor is de ligging van de parkeerplaatsen ook nog niet precies bepaald. Wel moet worden voldaan aan de parkeernormen van de gemeente Nunspeet. Voor de actuele normen wordt verwezen naar de gemeentelijke Parkeernota.

De vrijstaande woningen en de twee-onder-een-kapwoningen hebben steeds één parkeerplaats op eigen terrein, conform de uitgangspunten zoals die in de parkeernota staan (lange inrit met garage). Op plekken waar dat niet mogelijk is en veel parkeerbehoefte is (bijvoorbeeld bij

blokken rijwoningen) worden extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Hierbij moet aandacht zijn voor een prettig verblijfsklimaat. Dit kan bijvoorbeeld door tussen enkele geclusterde parkeerplaatsen een groenstrook met eventueel een boom op te nemen.

Haaksparkerplaatsen zijn 5,5 meter diep en 2,5 meter breed. Door de relatief diepe parkeerplaatsen is de rijbaanbreedte van 5,5 meter voldoende. Langsparkerplaatsen zijn waar nodig 6,0 meter breed en 2,0 meter diep.



Referentiebeeld groen tussen parkeerplaatsen

Groen

De eerder omschreven 'groene dooradering' zorgt voor een groene uitstraling van de wijk. De verschillende nieuw aan te planten houtsingels en hagen refereren aan de strookkampen zoals die vroeger aanwezig waren in dit gebied. De bomen en de bestaande haag langs de Kienschulpenweg blijven behouden, bij de aanleg van de wijk zullen hier de nodige beschermende maatregelen worden getroffen.

De groene zones tussen de woonvlekken gaan hittestress tegen. De bestaande houtsingel aan de zuidwestzijde van het plangebied wordt versterkt door de aanleg van een zone waarin zich een mantelzoomvegetatie kan ontwikkelen. Door de afwisseling in het groen wordt de biodiversiteit gestimuleerd.



Referentiebeeld houtsingel



Referentiebeeld informeel groen

De exacte inrichting van de groene ruimte zal zo worden vormgegeven, dat er een optimale balans ontstaat tussen speelruimte, waterberging en biodiversiteit. Dit moet nader uitgewerkt worden, zodat ook aan de veiligheidseisen bij speelvoorziening voldaan kan worden voldaan.



Referentiebeeld groene ruimte met informele speelvoorziening

Het speelmeubilair krijgt een natuurlijke uitstraling. Er zal aandacht zijn voor verschillende doelgroepen, zoals een speelplek voor jongere kinderen en een speeltoestel voor de oudere kinderen. Het type speelvoorzieningen wordt afgestemd op de doelgroep van de dichtstbijzijnde woningen, zodat dit optimaal op elkaar is afgestemd. Tevens wordt gekeken of er op enkele plekken in het straatmateriaal van de stoepen kleinschalige speelelementen kunnen worden opgenomen, zoals een hinkelpad of knikkerpotje.



Referentiebeeld speeltoestel met natuurlijke uitstraling

buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Bijlage 2 Ladderadvies De Kijktuinen



LADDERADVIES DE KIJKTUINEN

Advies inzake de ladder voor duurzame verstedelijking

drs. Joost Wegstapel
31 mei 2021

Hoofdstuk 1

INLEIDING

1.1 Vraagstelling en aanpak

De gemeente Nunspeet is van plan om op locatie 'De Kijktuinen' woningbouw te ontwikkelen. Het plan is om hier circa 90 woningen te realiseren. Op 19 december 2019 heeft de gemeenteraad de structuurvisie Kijktuinen vastgesteld als globaal ruimtelijk kader voor de planuitwerking van het project De Kijktuinen. Inmiddels is de uitwerking hiervan vastgelegd in een voorlopig stedenbouwkundig plan en een concept beeldkwaliteitsplan. Ook wordt het bestemmingsplan aangepast om op deze locatie planologisch-juridisch gezien woningbouw mogelijk te maken. In lijn met de Woonvisie is benutting van de locatie 'De Kijktuinen' als woonwijk noodzakelijk om bij te dragen aan het terugdringen van het tekort aan betaalbare woningen in Nunspeet.

Voor dit nieuwbouwproject dient een toets van de 'Ladder van Duurzame Ontwikkeling' te worden uitgevoerd. Sinds 1 juli 2017 is een hernieuwde versie van de 'ladder' van kracht. Dit is toegelicht in de door het Rijk opgestelde [handreiking](#). De nieuwe duurzaamheidsladder kent twee 'toetsvragen' die elk voor dit plan doorlopen moeten worden:

1. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
2. Ligt de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied? En, zo niet, waarom kan het bestaande stedelijke gebied niet in deze behoefte voorzien?

De gemeente Nunspeet heeft Atrivé gevraagd om deze toets uit te voeren.

1.2 Bronnen en opbouw van de notitie

Om deze twee vragen te kunnen beantwoorden, dient informatie te worden verzameld, zoals informatie over de huishoudensprognoses, plancapaciteit in Nunspeet en in de regio, de woningbouwopgave in Nunspeet en in de regio volgens de provincie en de resultaten van woningbehoefteonderzoek in Nunspeet en in de regio.

Eind vorig jaar heeft Atrivé voor de gemeente Nunspeet nog een actualisatie van de woningbehoefte gemaakt ten behoeve van de structuurvisie voor de locatie 't Hul Noord. Een belangrijke onderlegger hiervoor zijn de Primos-huishoudensprognoses 2020. Uit een analyse van Atrivé en ABF-research bleek dat deze prognose voor Nunspeet uitging van een te laag nieuwbouwprogramma. Omdat de gebruikte input wat betreft het nieuwbouwprogramma voor Nunspeet in Primos2020 aantoonbaar onjuist was, heeft de gemeente ABF-research gevraagd om een nieuwe doorrekening te maken van de huishoudensprognose op basis van de juiste input. Voor de laddertoets maken we gebruik van deze nieuwe doorrekening. Daarnaast bestuderen we de woonvisie en de woningmarktanalyse die daaraan ten grondslag ligt.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Voorlopig stedenbouwkundigontwerp Kijktuinen (Buro SRO, december 2020)
- Inrichtings- en Beeldkwaliteitsplan Woongebied Kijktuinen (Buro SRO, september 2020)
- Ontwerpbestemmingsplan De Kijktuinen (BügelHajema, april 2021)
- Structuurvisie Kijktuinen (gemeente Nunspeet, december 2019)
- Woonvisie gemeente Nunspeet (Atrivé, februari 2020)
- Concept woningbouwprogramma De Kijktuinen (gemeente Nunspeet, mei 2021)
- Structuurvisie 't Hul (gemeente Nunspeet, november 2020)
- Actieplan Wonen 2020-2025 (provincie Gelderland, maart 2020)

In deze notitie is het plan summier beschreven en zijn vervolgens de toetsvragen van de duurzaamheidsladder stapsgewijs behandeld. De notitie rondt af met een conclusie over de toepassing van de duurzaamheidsladder voor het plan 'De Kijktuinen'. Puntsgewijs is de opbouw als volgt:

1. De belangrijkste kenmerken van het plan De Kijktuinen.
2. Toetsvraag 1: Bepaling behoefte.
3. Toetsvraag 2: Analyse binnenstedelijke plancapaciteit, in relatie tot de behoefte.
4. Samenvattende conclusies toepassing ladder duurzame verstedelijking voor De Kijktuinen.

1.3 Planbeschrijving

Uit de beschikbare documentatie komen de karakteristieken van het plan duidelijk naar voren: Een woningbouwlocatie, waarbij er ook ruimte wordt gereserveerd voor een opstelling met zonnepanelen in een zonnepanelenveld. De voorliggende vraag betreft de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking voor het woongedeelte.

Figuur 1.1 Ligging plangebied De Kijktuinen



Bron: Structuurvisie Kijktuinen

De basis van het stedenbouwkundig ontwerp bestaat uit een geleidelijke overgang van de Kienschulpenweg naar het groene landschap groen én het terugbrengen van houtsingels zoals die voorheen aanwezig waren in het plangebied. Hierdoor ontstaat een woonzone langs de Kienschulpenweg, een middenzone met daarin woningen die zijn gericht op de tussenliggende groene gebieden (voor spelen en waterberging) en een gebied daarachter waar een zonnepanelenveld is beoogd.

De gemeente Nunspeet heeft als initiatiefnemer van de planontwikkeling de intentie uitgesproken om zoveel mogelijk betaalbare woningen in de Kijktuinen gerealiseerd worden. Doel hiervan is dat er doelgroepen bediend worden die bij commerciële planontwikkeling onvoldoende aan bod komen. Uit marktonderzoek blijkt dat er veel vraag is naar starterswoningen in de koopsector, sociale en middeldure huurwoningen, woningen voor senioren en zorgwoningen. Om tot een gevarieerde buurt te komen, wordt er ook ruimte geboden voor de ontwikkeling van duurdere vrijstaande woningen en twee-on-der-één-kapwoningen. In de woningbouwprogrammering wordt uitgegaan van flexibiliteit. Als de marktomstandigheden erom vragen, dan kan daarop ingespeeld worden. Het indicatieve woningbouwprogramma ziet er momenteel als volgt uit:

Figuur 1.2 **Indicatief woningbouwprogramma De Kijktuinen versie 31 mei 2021**

Woningbouwprogramma Kijktuinen	aantal	%
sociale huurwoningen	22	27%
middeldure huurwoningen	10	12%
starterswoningen goedkope koop	16	19%
starterswoningen goedkope koop CPO	10	12%
starters- of seniorenwoningen	18	22%
dure koop (tweekappers en vrijstaand)	7	8%
Totaal	83	100%
Maximaal	100	

Bron: Gemeente Nunspeet

Hoofdstuk 2

BEPALING BEHOEFTE

Om vast te kunnen stellen of er sprake is van een behoefte aan woningen dient eerst bepaald te worden wat het ruimtelijk verzorgingsgebied van het plan is, zo stelt de toelichting op de nieuwe ladder. Het is primair aan het bevoegd gezag om dit vast te stellen. Aangezien de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Nunspeet, Oldebroek en Putten onder de noemer 'Samenwerking Noord-Veluwe (SNV)' de afgelopen jaren samen afstemmen en beleid ontwikkelen op het gebied van wonen wordt hierbij aangesloten. Een verdere kwantitatieve en kwalitatieve prioritering wordt door de gemeenten uitgevoerd. Daarom is ook de behoefte op gemeentelijk schaalniveau relevant.

2.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied van het plan

Het plan ligt in de gemeente Nunspeet. De gemeente behoort tot de Regio Noord-Veluwe. Atrivé heeft in 2019 in opdracht van de SVN een regionaal woningbehoefteonderzoek uitgevoerd op basis van een oversampling van het WoON2018.

Met behulp van een analyse van verhuisbewegingen heeft Atrivé in dit onderzoek empirisch vastgesteld dat er eigenlijk niet sprake is van één woningmarkt binnen de regio Noord-Veluwe. Er is meer sprake van een soort 'ketting' van verhuisrelaties, waarbij er vanuit Nunspeet als centraal gelegen gemeente zowel met de ene kant (Ermelo-Harderwijk-Putten) als met de andere kant van de regio (Elburg, Oldebroek en Hattem) veel verhuisd wordt. Daarom wordt voor deze toets van de 'Ladder van Duurzame Ontwikkeling' uitgegaan van de regio Noord-Veluwe als ruimtelijk verzorgingsgebied voor het plan 'De Kijktuinen'.

Nunspeet heeft de sterkste verhuisrelaties met buurgemeenten Harderwijk en Elburg, gevolgd door Apeldoorn, Ermelo, Zwolle en Oldebroek. De recente herleving van de bouwproductie heeft het jarenlange vertrekoverschot omgebogen in een vestigingsoverschot. Er vestigen zich meer inwoners dan er vertrekken. Voor jongeren kent Nunspeet een vertrekoverschot, met name naar steden als Zwolle, Amersfoort en Utrecht. De gemeente is aantrekkelijk voor huishoudens in de leeftijdscategorie 30-65 jaar, met name gezinnen met kinderen. Deze leeftijdsklassen laten de laatste jaren een flink vestigingsoverschot zien. Nunspeet is daarmee aantrekkelijk voor doorstromers die behoefte hebben aan een ruimere woning.

Conclusie

Voor het bepalen van de behoefte aan woningbouw is de behoefte in de regio Noord-Veluwe het uitgangspunt. Vervolgens is het de vraag hoe groot de woningbehoefte is in de regio Noord-Veluwe, en hoe deze zich verhoudt tot de plannen.

Figuur 2.1 Saldo verhuide personen tussen gemeenten in Nunspeet naar leeftijd, 2014-2019



Bron: CBS-statline

2.2 Behoeft in de regio Noord-Veluwe

Momenteel is er in Nederland in veel regio's sprake van een grote druk op de woningmarkt. Daarom heeft de rijksoverheid als één van haar speerpunten opgenomen dat de woningproductie omhoog moet. Ook in de provincie Gelderland is de woningnood hoog. Daarom heeft de provincie een Actieplan Wonen opgesteld. Daarin wordt geconstateerd dat vooral starters, alleenstaanden en ouderen vrijwel geen betaalbare woning meer kunnen vinden. De Randstad schuift op naar het Oosten en steeds meer alleenstaanden zoeken een huis. Tot 2030 moeten er volgens het Actieplan Wonen ruim 80.000 nieuwe woningen worden gebouwd in Gelderland. De komende vijf jaar wil de provincie daarom de bouw van 45.000 woningen versnellen. Dit geldt met name voor de stedelijke regio's, maar ook in de regio Noord-Veluwe wil de provincie de woningbouw versnellen.

Ook het meest recente woningmarktonderzoek in de regio Noord-Veluwe uit 2019 constateert dat de regio Noord-Veluwe te kenmerken is als een woningmarkt onder hoge druk. De afgelopen jaren is er in de regio structureel minder gebouwd dan afgesproken. Wel neemt het bouwtempo per jaar toe, maar deze ligt nog altijd onder de woningbouwafspraken. Om alsnog te voldoen aan de woningbouwafspraken is er, ook volgens dit onderzoek, een flinke versnelling van het bouwtempo nodig. Tegelijkertijd fluctueert de behoefte met de economie. Tijdens de vorige economische crisis lag de productie substantieel lager door gebrek aan koopkrachtige vraag: mensen stelden het realiseren van hun woningbehoefte uit. Echter, ondanks de huidige coronacrisis blijft de woningmarkt in Nederland ongekend krap. Als gevolg van een historisch laag woningaanbod en een aanhoudende vraag zijn de woningprijzen naar recordhoogtes gestegen.

Het regionale woningmarktonderzoek verwacht dat het aantal huishoudens in Noord-Veluwe ook op lange termijn toe blijft nemen, al vlakt de groei na 2030 wel af. Tot 2030 gaat het om een toename van zo'n **6.100 huishoudens (+8,8%)**. Dat komt overeen met een bouwtempo van zo'n 500 woningen netto per jaar. Prognoses zijn echter geen blauwdruk voor de toekomst. Uit de prognose met de woningbouwafspraken als input blijkt, dat indien de regio het bouwtempo verder kan opschroeven een hogere huishoudensgroei (tot **max. +6.600**) mogelijk is.

Wel constateert het onderzoek dat er wel moet worden gewaakt voor overproductie, want alle prognosemodellen laten dezelfde trend zien: op korte termijn is de woningnood hoog, maar vanaf 2030 vlakt de groei af. Net als de rest van Nederland ontkomt ook de regio Noord-Veluwe niet aan de vergrijzing. De grootste generatie van Nederland, de naoorlogse babyboomgeneratie, zal in steeds grotere getalen de woningmarkt gaan verlaten, ook in de regio Noord-Veluwe. Het vrijkomende woningaanbod van deze groep neemt in rap tempo toe en bestaat vooral uit koopeengezinswoningen. Na 2030 wordt daarom voor de regio voorspeld dat er door dit toenemende vrijkomend aanbod steeds minder behoefte is aan uitbreiding van de woningvoorraad.

Conclusie

Kortom, in de regio Noord-Veluwe is tot 2030 nog sprake van een forse behoefte aan woningen en is versnelling van de woningbouw nodig om de huidige druk op de woningmarkt te verlichten en het ontstane woningtekort in te lopen. Het plan 'De Kijktuinen' past, met haar centrale ligging in de regio, goed binnen deze ambitie.

2.3 Behoeft gemeente Nunspeet

Woonvisie 2020-2025

In de woonvisie 2020-2025 van de gemeente Nunspeet wordt geconstateerd dat ook in de gemeente Nunspeet de laatste jaren sprake is van een ongekende druk op de woningmarkt. Er is een toename aan nieuwbouw en sinds 2016 kent Nunspeet een oplopend vestigingsoverschot. Ondanks dat neemt het aantal te koop staande woningen en daarmee het aantal transacties in Nunspeet af. Dit heeft geleid tot stijgende woningprijzen. De gemiddelde prijs van een bestaande woning is toegenomen van € 251.000 in 2015 tot € 360.000 in 2020. Een stijging van ruim 43% in vijf jaar tijd. Daarmee zijn de woningprijzen in Nunspeet harder gestegen dan gemiddeld in de provincie.

In de woonvisie is een raming gemaakt van de kwantitatieve woningbehoefte in Nunspeet. Geconstateerd werd dat Nunspeet onvoldoende plannen heeft om in de verwachte extra woningbehoefte te kunnen voorzien. Zowel voor de periode tot 2025 als daarna. De woonvisie concludeerde dat woningbouwplannen in de gemeente nog onvoldoende snel tot uitvoering komen en dat sturen op realisatie en versnelling noodzaak is. Evenals het aanwijzen nieuwe locaties.

Structuurvisie 't Hul

Ten behoeve van de structuurvisie 't Hul is de behoefte-raming uit de woonvisie geactualiseerd op basis van de meest actuele demografische prognoses. De nieuwe doorrekening verwacht voor de periode 2020-2025 een toename van 818 huishoudens¹. Hiermee ligt de verwachte huishoudensgroei hoger dan in de woonvisie. Naast de huishoudensgroei, hebben we ook nog te maken met een huidig woningtekort van huishoudens die nu al graag een zelfstandige woning wensen in Nunspeet maar nog niet zelfstandig wonen². Dit woningtekort moet bij de geraamde groei van het aantal huishoudens worden opgeteld om tot een reële woningbehoefte te komen. Het is niet duidelijk hoe groot dit tekort in Nunspeet precies is, maar de provincie Gelderland raamt voor de hele provincie

¹ Ten opzichte van het werkelijke aantal van 10.934 huishoudens op 1-1-2020 volgens het CBS.

² Dit gaat bijvoorbeeld om nog thuiswonende starters, huishoudens al dan niet legaal wonend in vakantiewoningen en andere woonverblijven, en overige spoedzoekers.

dat de woningbehoefte ongeveer 25% hoger ligt dan de groei van het aantal huishoudens³. De ambitie is om dit woningtekort tot 2030 in te lopen. Wanneer we deze vuistregel toepassen op Nunspeet dan is er in de gemeente **tot 2025 sprake van een extra woningbehoefte van ongeveer 1.020 woningen**. Voor de periode **2025-2040** gaat het om respectievelijk een huishoudensgroei van 491 huishoudens en een **extra woningbehoefte van 570 woningen**.

Figuur 2.2 Woningbehoefte vs. plancapaciteit in Nunspeet 2019-2040

	2020-2025	2025-2040	Totaal
Woningbehoefte*	1.020	570	1.590
harde plannen inbreiding	79	0	79
harde plannen uitbreiding	57	0	57
zachte plannen inbreiding	257	0	257
zachte plannen uitbreiding	175	0	175
nominale totale plancapaciteit exclusief WOM en schoollocaties**	568	0	568
WOM-prognose inbreiding	201	300	501
Schoollocaties inbreiding	0	34	34
Elspeet Noordwest fase 3 en Weversweg uitbreiding	115	0	115
Nominale plancapaciteit inclusief WOM en schoollocaties	884	334	1.218
realistische plancapaciteit uitbreidingslocaties (20% planuitval)	278	0	278
realistische plancapaciteit inbreidingslocaties (50% planuitval WOM)	269	167	436
nominaal tekort plancapaciteit	136	236	372
realistisch tekort plancapaciteit	474	403	877

* = verwachte huishoudensgroei + 25% voor inlopen huidig woningtekort tot 2030

** = WOM dat na 1-1-2020 toegekend is, is hierin niet opgenomen. Deze is opgenomen in de prognose

*** = WOM-prognose inbreiding. Dit betreft de prognose vanaf 2021 + 41 WOM-woningen die voor 2020 zijn toegekend

Bron: CBS, Nieuwe doorrekening Primos 2020, gemeente Nunspeet, bewerking Atrivé

In bovenstaand overzicht wordt de geraamde woningbehoefte vergeleken met de plancapaciteit. Per 1-1-2020 kent de gemeente een plancapaciteit van 1.225 woningen⁴. Wanneer we deze plancapaciteit afzetten tegen de geraamde woningbehoefte dan blijkt dat Nunspeet onvoldoende plannen heeft om in de verwachte extra woningbehoefte te kunnen voorzien. Zowel voor de periode tot 2025 als daarna. De realiteit is dat een deel van de plannen uiteindelijk niet doorgaat. Wanneer we rekening houden met dergelijke planuitval dan blijkt het tekort aan woningbouwplannen nog groter. **Tot 2025 komt de gemeente plannen tekort voor ongeveer 435 woningen**.

Conclusie

Het overzicht laat zien dat volgens de huidige inzichten aanvullende capaciteit nodig is om in de toekomstige behoefte in de gemeente Nunspeet te kunnen voorzien. Er liggen wel de nodige plannen voor de periode na 2025, maar ook deze voorzien niet volledig in de bestaande en geraamde woningbehoefte. Plannen zoals 'De Kijktuinen' zijn nodig om in deze behoefte te kunnen voorzien.

³ Bron: Factsheet woonagenda's en nieuwbouw in Gelderland.

⁴ Exclusief plannen voor 't Hul Noord.

Hoofdstuk 3

BINNENSTEDELIJKE PLANCAPACITEIT

3.1 Ligt het plan in bestaand stedelijk gebied?

De tweede toetsvraag van de 'Ladder van Duurzame Ontwikkeling' is: Ligt de woningbouwontwikkeling in bestaand stedelijk gebied? Als de ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, moet volgens de 'Ladder van Duurzame Ontwikkeling' gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

In het Besluit Ruimtelijke wordt onder 'bestaand stedelijk gebied' het volgende verstaan: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

Figuur 3.1 Plangebied 'De Kijktuinen' in relatie tot natuurgebieden en bestaand stedelijk gebied



Bron: Structuurvisie Kijktuinen, bewerking Atrivé

Bij deze is de vraag in hoeverre de het plan 'De Kijktuinen' volgens deze criteria wel of niet tot het bestaande stedelijke gebied kan worden gerekend. In de wettekst van de nieuwe laddertoets wordt gesproken van een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing, waarbij is aangegeven dat het van de omstandigheden ter plaatse afhangt (specifieke ligging, de feitelijke situatie, het bestemmingsplan en de aard van de omgeving) of inderdaad van bestaand stedelijk gebied kan worden gesproken.

Uit bovenstaande kaart blijkt dat het plangebied grenst aan het Gelders Natuur Netwerk en een Natura 2000-gebied. Gedeeltelijk ligt het plangebied binnen het Nationaal Landschap. Het grenst ook direct aan de bebouwing van de kern Nunspeet, maar lijkt net buiten het bestaand stedelijk gebied te vallen. Conclusie is dat het plan 'De Kijktuinen' als een uitbreidingslocatie moet worden beschouwd, en dient dus het plan te worden getoetst op alternatieve plannen in bestaand stedelijk gebied.

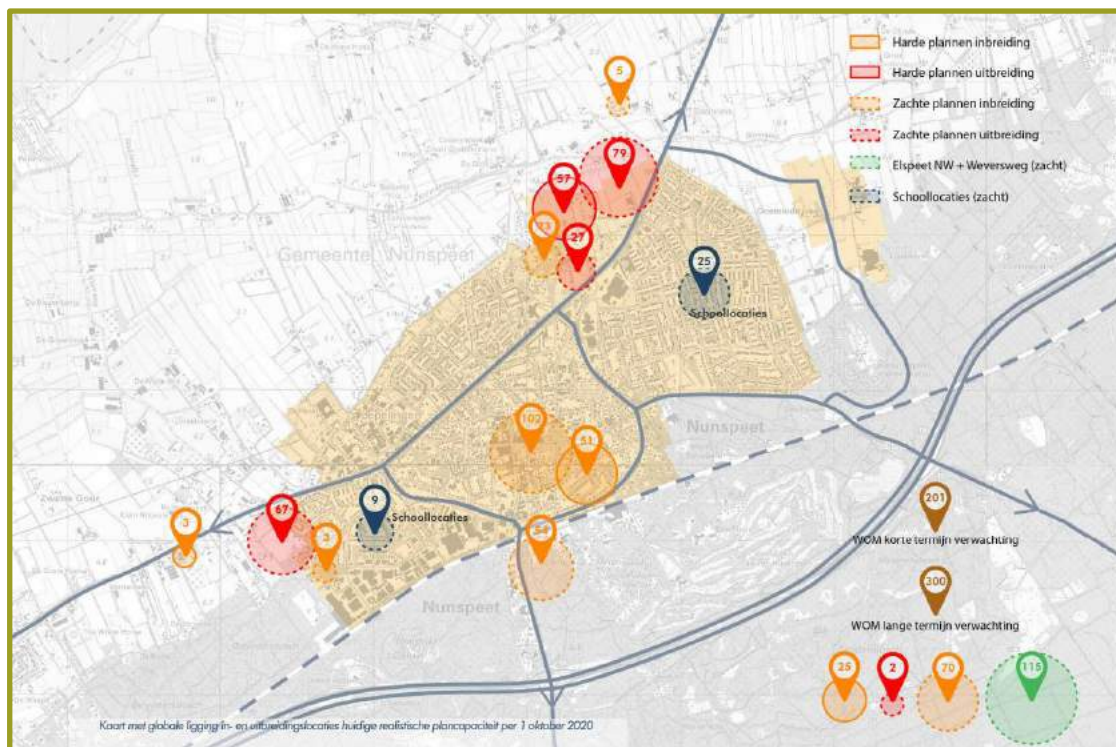
3.2 Kan het bestaande stedelijke gebied in de behoefte voorzien?

In de huidige plancapaciteit is al veel ruimte gereserveerd voor inbreiding. Van de totale nominale plancapaciteit zoals is weergegeven in figuur 2.2 is maar liefst 72% aan te merken als inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied en 28% als uitbreidingsplannen.

Naast de reguliere plannen stelde in oktober 2015 het college de beleidsregel Woningbouw op Maat vast (hierna WOM). Doel van deze beleidsregel is om de markt uit te nodigen om te komen met haalbare initiatieven die aansluiten bij de marktbehoefte en waarbij de gemeente faciliteert en ruimte creëert binnen het woningbouwprogramma om dit te realiseren. WOM richt zich op het realiseren en stimuleren van woningbouw op **inbreidingslocaties**. Op basis van WOM heeft het realiseren van inbreidingslocaties prioriteit, omdat de ruimte buiten de kern Nunspeet schaars is en het algemene principe van inbreiding boven uitbreiding geldt. Sinds 2016 wordt jaarlijks een aantal WOM-woningbouwprojecten toegekend. Formeel betreft dit maximaal 30 woningen per jaar. Het gemiddelde ligt in werkelijkheid hoger omdat al wordt voorgesorteerd op uitval. Wel wijzen de cijfers van de afgelopen jaren uit dat slechts 46% van de WOM-woningen in de jaren 2016, 2017 en 2018 is gerealiseerd. In de WOM-prognose is rekening gehouden met het karakter van Nunspeet. Nunspeet kenmerkt zich als een groen dorp en dit authentieke karakter is ook voor de toekomst belangrijk. Inbreiding is daardoor niet onbeperkt mogelijk, anders 'versteent' het dorp. De beperkte beschikbare ruimte voor inbreiding wordt in de loop van de tijd steeds schaarser. Overigens zal een deel van de inbreidingslocaties niet beschikbaar zijn voor woningbouw omdat deze ingevuld worden met andere functies zoals horeca, winkels en maatschappelijke voorzieningen. Een ander type inbreidingslocatie vormen de verschillende schoollocaties in Nunspeet. In het Strategisch Huisvestingsplan is aangegeven dat verschillende schoolgebouwen verouderd zijn en waar mogelijk worden vernieuwd. De wens is om verschillende locaties te combineren zodat van elkaars voorzieningen gebruikgemaakt kan worden. Dit is niet op alle locaties eenvoudig te realiseren waardoor ook nieuwe plekken in beeld komen. De oude locaties zouden dan geherstructureerd kunnen worden en ingevuld met woningbouw.

Ondanks deze inspanningen voor woningbouwplannen op inbreidingslocaties blijkt uit paragraaf 2.3 dat met de huidige plancapaciteit niet in de toekomstige behoefte in de gemeente Nunspeet kan worden voorzien. Uitbreidingsplannen, zoals plan ‘De Kijktuinen’ blijven in dat kader noodzakelijk.

Figuur 3.2 Ligging in- en uitbreidingslocaties huidige realistische plancapaciteit per 1 oktober 2020



Bron: Structuurvisie 't Hul

Conclusie

Veruit het grootste deel van de plancapaciteit in de gemeente bestaat uit inbreiding van het bestaand stedelijk gebied. De gemeente geeft het realiseren van inbreidingslocaties prioriteit, omdat de ruimte buiten de kern Nunspeet schaars is en het algemene principe van inbreiding boven uitbreiding geldt. Maar deze ruimte is niet onbeperkt, anders ‘versteent’ het dorp. Bovendien kan met de huidige plancapaciteit niet in de toekomstige behoefte in de gemeente Nunspeet kan worden voorzien. Uitbreidingsplannen, zoals plan ‘De Kijktuinen’ blijven in dat kader noodzakelijk. Daarmee voldoet het plan aan de tweede toetsvraag van de duurzaamheidsladder.

Hoofdstuk 4

CONCLUSIES

Toetsvraag 1

- De behoefte voor het plan 'De Kijktuinen' is getoetst op regionale schaal en op het niveau van de gemeente Nunspeet.
- Gezien de woningbehoefte in de regio Noord-Veluwe en in de gemeente Nunspeet, is toevoeging van plancapaciteit gewenst.
- Het plan 'De Kijktuinen' voldoet hiermee aan de eerste toetsvraag van de 'Ladder voor Duurzame Ontwikkeling'.

Toetsvraag 2

- Het plan 'De Kijktuinen' valt buiten het bestaand stedelijk gebied en dient daarom als een uitbreidingslocatie te worden beschouwd.
- De plancapaciteit in het bestaand stedelijk gebied in Nunspeet is niet voldoende om in de lokale behoefte te voorzien. Het is aannemelijk dat er behoefte is aan plancapaciteit buiten het bestaande bebouwde gebied.
- Het plan 'De Kijktuinen' voldoet hiermee aan de tweede toetsvraag van de 'Ladder voor Duurzame Ontwikkeling'.

Bijlage 3 Structuurvisie Kijktuinen

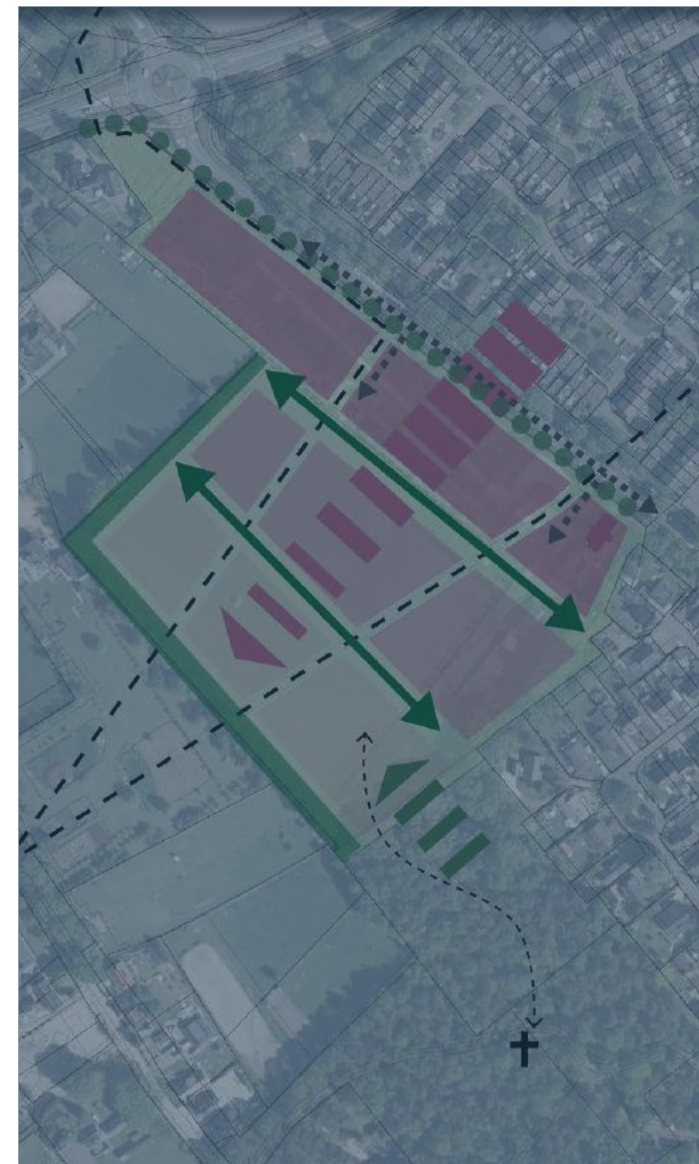
Kijktuinen

Structuurvisie



Gemeente Nunspeet

december 2019





PROJECT

Structuurvisie Kijktuinen Nunspeet

Gemeente Nunspeet

Projectnummer: 24.10.30

INITIATIEFNEMER

Gemeente Nunspeet

Markt 1

8071 GJ Nunspeet

OPSTELLER

Buro SRO

Sweerts de Landasstraat 50

6814 DG Arnhem

Contactpersoon: E. Mekelenkamp

T (026) 35 23 125

E arnhem@buro-sro.nl

DATUM EN STATUS

december 2019, vastgesteld

Inhoud

1 Inleiding	5		
1.1 Aanleiding en doel	5	3.3 Landschapsontwikkelingsplan 2005	20
1.2 Ligging plangebied en eigendomssituatie	5	3.4 Woonbeleid Nunspeet	21
1.3 Aanpassingen concept structuurvisie	5	3.5 Welstandsnota Nunspeet	21
1.4 Leeswijzer	5	3.6 Archeologisch beleid	22
		3.7 Vigerend bestemmingsplan	23
2 Ruimtelijke analyse	7		
2.1 Analyse plangebied op schaalniveau Nunspeet	7	4 Visie Kijktuinen	25
2.2 Historische structuur	9	4.1 Vlekkenplan Kijktuinen Nunspeet	25
2.3 Landschappelijke structuur	11	4.2 Mogelijke uitwerkingen	27
2.4 Bebouwingsstructuur	11		
2.5 Verkeersstructuur	13	5 Uitvoerbaarheid	31
2.6 Milieukundige randvoorwaarden	13	5.1 Inleiding	31
2.7 Overige randvoorwaarden	14	5.2 Ontwikkelingsstrategie	31
		5.4 Financiële uitvoerbaarheid	32
3 Beleidsanalyse	16	5.5 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32
3.1 Omgevingsvisie en -verordening Gelderland	16	5.6 Vervolgproces	33
3.2 Omgevingsvisie 2018 Nunspeet	17		



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Aan de Kienschulpenweg 26 liggen de Kijktuinen Nunspeet. Op deze locatie was tot voor kort een bedrijf gevestigd waar bezoekers showtuinen konden bekijken. Inmiddels is de eigenaar van het bedrijf gestopt met de bedrijfsactiviteiten. De gemeente heeft de bijbehorende gronden gekocht om te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Tevens wordt een deel gereserveerd als uitbreidingsruimte voor de begraafplaats Nunspeet-West. In deze structuurvisie is beschreven hoe woningbouw en realisatie van een begraafplaats op deze locatie kan worden ingepast.

1.2 Ligging plangebied en eigendomssituatie

Het plangebied ligt aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Nunspeet. Op het linker kaartbeeld is de ligging van de locatie te zien. Op het rechter beeld is op de kaart met luchtfoto de exacte begrenzing van het plangebied aangegeven. Ten zuiden van het plangebied ligt de algemene begraafplaats Nunspeet - West. Het gehele plangebied is met de openbare ruimte eigendom van de gemeente Nunspeet.

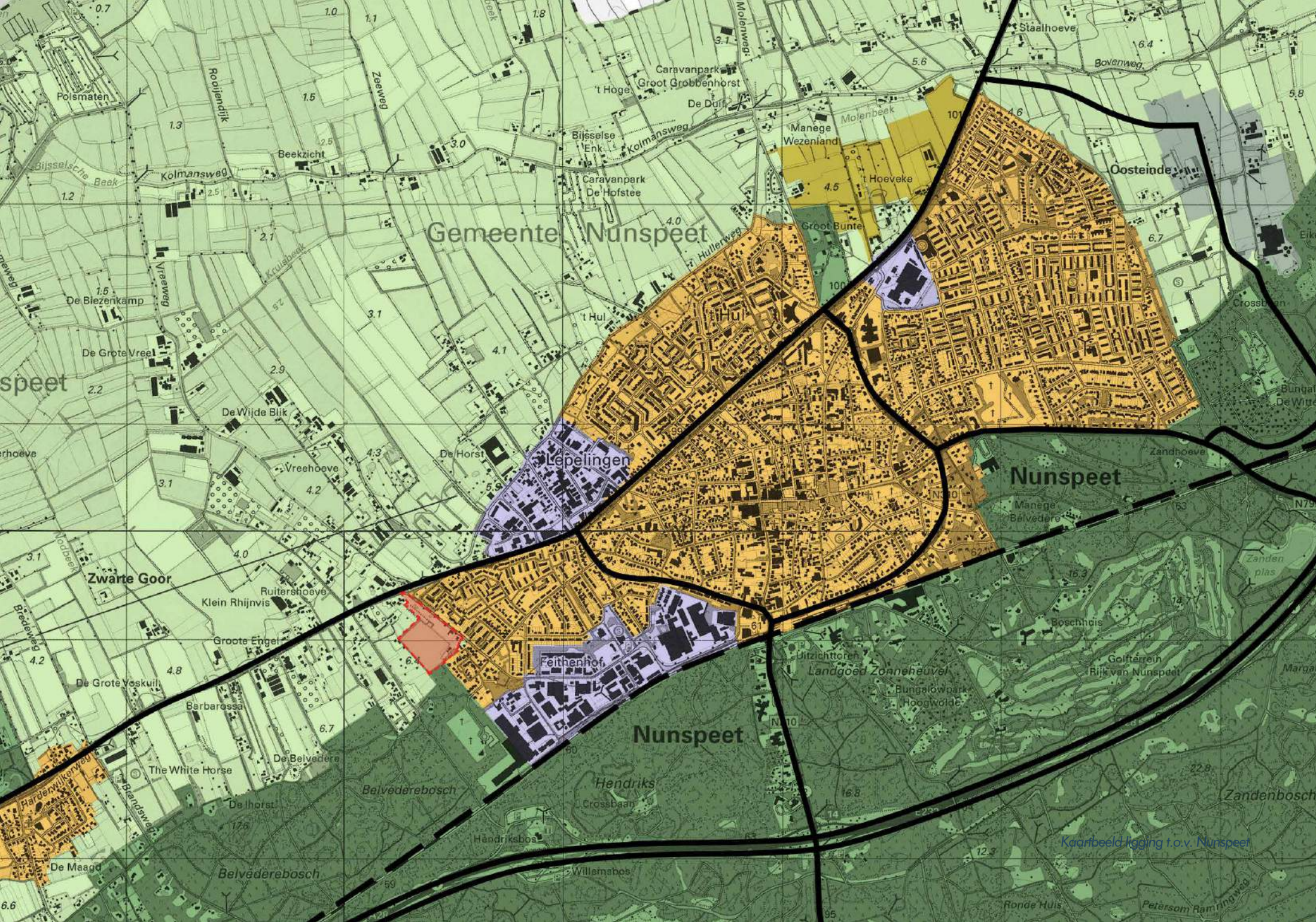
1.3 Aanpassingen concept structuurvisie

Nadat de gemeenteraad met de concept structuurvisie Kijktuinen heeft ingestemd, is hiervoor een inspraakprocedure gevolgd. Aanvullend hieraan zijn met diverse direct omwonenden zogenaamde huiskamergesprekken gevoerd en is een druk bezochte informatiebijeenkomst georganiseerd. De reacties zijn verwerkt in een inspraakreactienota die als bijlage bijgevoegd is bij de structuurvisie. Hierbij dank aan alle bewoners voor hun geleverde reacties, de reacties zijn gebruikt om de visie verder te verbeteren.

Naast de gevoerde inspraak zijn in het kader van de structuurvisie diverse onderzoeken uitgevoerd, zoals onderzoeken naar ecologie, bodemvervuiling, stikstofdepositie en woningbehoefte. De input vanuit deze onderzoeken is verwerkt in deze visie.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt de locatie ruimtelijk geanalyseerd. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de belangrijkste beleidsstukken die betrekking hebben op het plangebied. De visie komt in hoofdstuk 4 aan bod. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid op financieel en maatschappelijk vlak. Tevens is een globale planning opgenomen.



Gemeente Nunspeet

Lepelinger

Feithenhof

Nunspeet

Nunspeet

Kaartbeeld ligging t.o.v. Nunspeet

2 Ruimtelijke analyse

2.1 Analyse plangebied op schaalniveau Nunspeet

Het plangebied van Kijktuinen Nunspeet ligt aan de rand van de bebouwde kom van Nunspeet. Op bijgevoegd kaartbeeld is de ligging te zien.

Vanuit het centrum van het dorp is Nunspeet in de loop van de jaren naar alle zijden uitgebreid. De ligging van de Veluwe en ook de spoorlijn hebben ervoor gezorgd dat niet verder richting het zuiden werd uitgebreid. In de jaren '60 en '70 is Nunspeet vooral richting het oosten en westen uitgebreid, waardoor het dorp een langgerekte vorm kreeg. Met de ontwikkeling van 't Hul en Molenbeek is Nunspeet de laatste jaren vooral noordwaarts gegroeid.

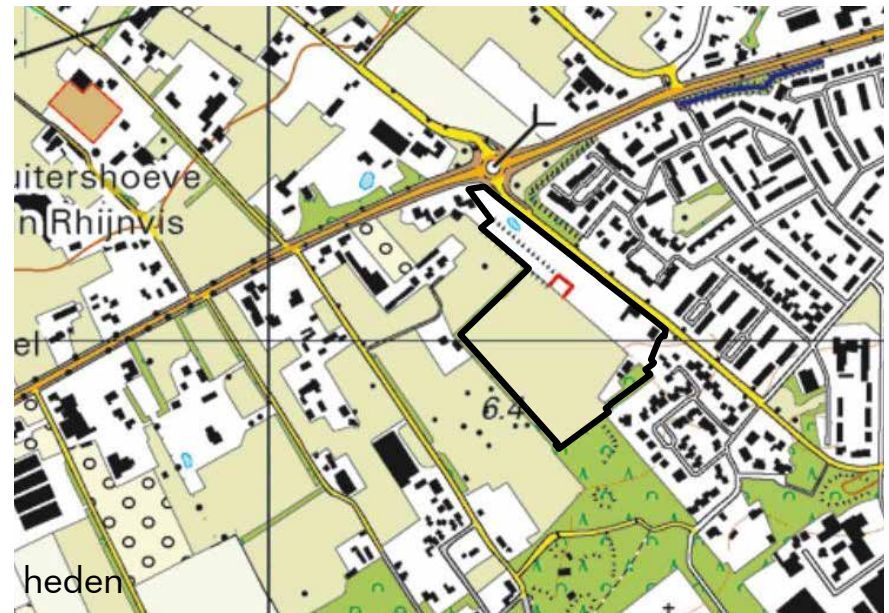
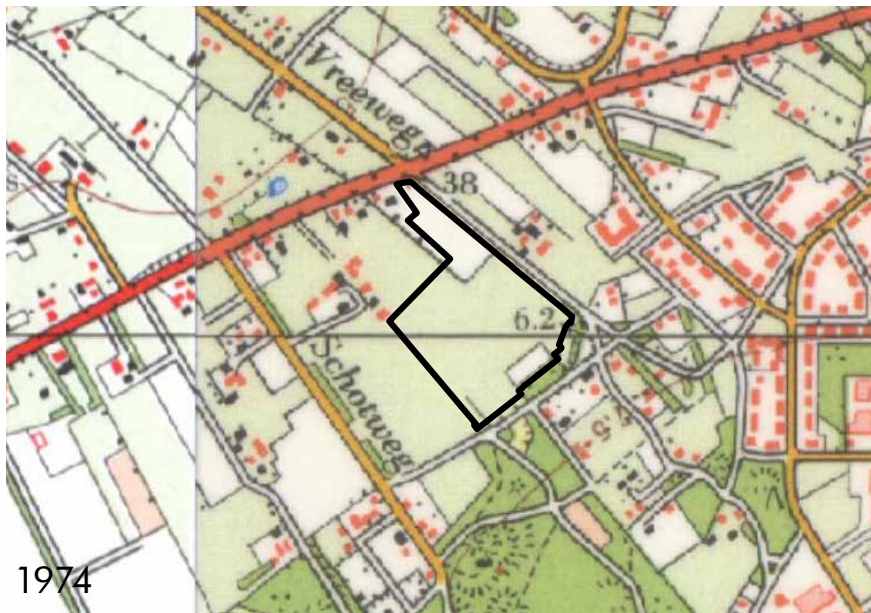
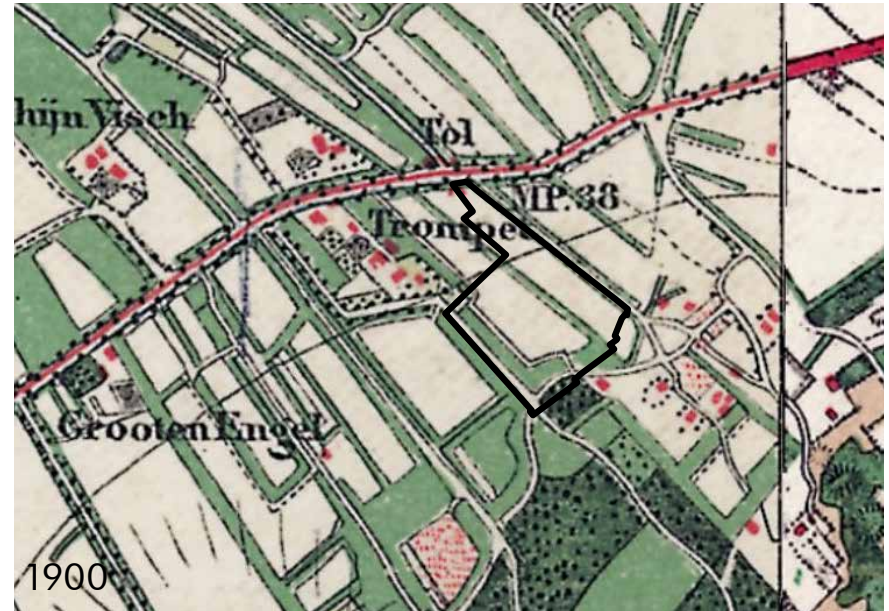
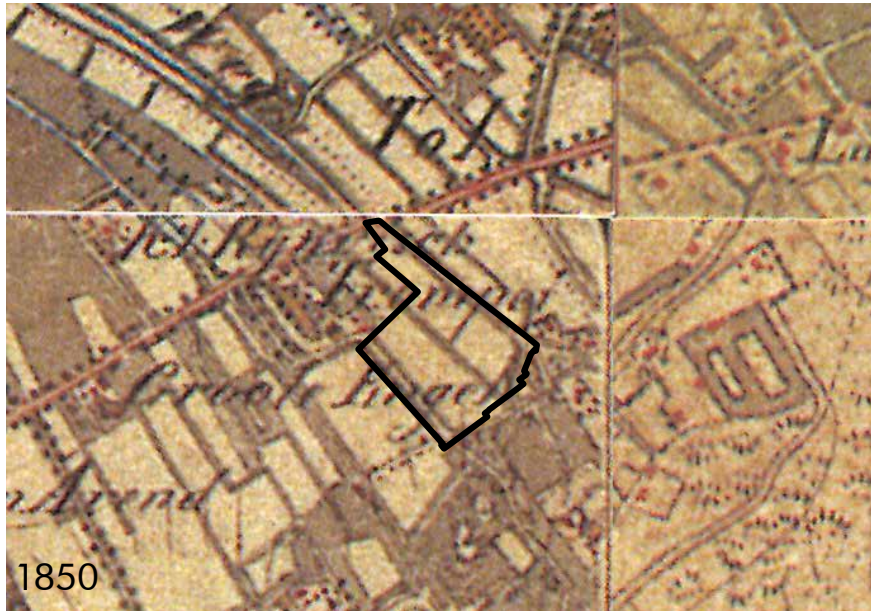
Het complete buitengebied van Nunspeet is onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe of van Natura2000-gebied. Nieuwe ontwikkelingen in dit landschap moeten daarom zorgvuldig worden afgewogen en ingepast. Het plangebied was voorheen in gebruik als Kijktuinen Nunspeet en had een semi-recreatieve functie, aangrenzend aan de kern.

De locatie is goed ontsloten via de bestaande infrastructuur van Kienschulpenweg en Harderwijkerweg.

Ook voor de in de inleiding genoemde uitbreidingsruimte voor de begraafplaats is het plangebied geschikt. De locatie is goed ontsloten en biedt door de ligging aan de rand van Nunspeet veel rust en ruimte. Tevens kan door de nabijheid van de bestaande begraafplaats Nunspeet - West gebruik worden gemaakt van de hier al aanwezige voorzieningen.

Conclusie

De ligging aan de rand van de kern en zijn bijbehorende voorzieningen in combinatie met het reeds aanwezige semi-recreatieve gebruik, maken dat de locatie Kijktuinen op de schaal van Nunspeet een logische plek vormt voor woningbouw en een begraafplaats. De impact van de ontwikkeling op het open landschap rondom Nunspeet is relatief beperkt.



2.2 Historische structuur

De gemeente Nunspeet kent een rijke cultuurhistorie die behouden en versterkt moet worden¹. In deze paragraaf wordt de cultuurhistorie van de locatie Kijktuinen onderzocht².

Vanuit de Bovenweg (nu Oudeweg en Harderwijkerweg, Oosteinderweg) werd het gebied rond Nunspeet rond 1200 verdeeld en ontgonnen in regelmatige strookkampen, die het karakter van het landschap nog steeds bepalen. Op de perceelgrenzen lagen brede houtsingels of bosstroken met hakhout. De bosstroken accentueerden de strookvormige indeling van het landschap.

Al snel na hun vestiging in het gebied kregen de boeren behoefte hun akkers uit te breiden. Ze deden dat door op de drogere zandgronden ten zuiden van hun strookkampen nieuwe percelen te ontginnen. Deze percelen lagen in het verlengde van de oudere strookkampen, maar waren regelmatig van vorm. Ze werden gebruikt als akkerland.

De hoge strookkampen zijn op negentiende-eeuwse kaarten (zie kaartbeelden 1850 en 1900) goed te herkennen als onbewoonde bouwlanden, die gelegen waren tussen de boerderijen op de strookkampen aan de noordkant en de heide en het heide- en stuifzandgebied verder zuidelijk. Tussen de min of meer regelmatige gevormde, vrij brede (100 tot 150 meter) ak-

¹ Omgevingsvisie Nunspeet

² De Erfgoedatlas die is opgesteld doet uitgebreid verslag van de cultuurhistorie. Voor deze paragraaf is geput uit deze Erfgoedatlas, aangevuld met kaartbeelden van topotijdreis.nl.

kers lagen houtsingels of bosstroken met hakhout. Waarschijnlijk dienden deze stroken ook als veedriften van de boerderijen naar de achterliggende heide. Op de grens met het stuifzand lag een wal met eikenhakhout, die behalve als perceelgrens en houtvoorziening ook werd gebruikt om stuifzand in te vangen.

Op de kaartbeelden van 1850 en 1900 is ook te zien dat er in het plangebied een houtsingel heeft gelegen die in de naoorlogse jaren is verdwenen. Ook andere houtsingels lijken op het kaartbeeld van 1974 sterk teruggebracht. De ontginningsrichting van het landschap is nog duidelijk zichtbaar, maar de oude strookkampen zijn veel lastiger te herkennen.

Op de kaartbeelden van 1974 en heden is ook duidelijk te zien dat de bebouwing van Nunspeet is opgerukt. Het bedrijventerrein Feithenhof is volgebouwd en ligt tussen woonwijken, bossen en begraafplaats. De locatie Kijktuinen vormt samen met de begraafplaats de westelijke begrenzing van de kern Nunspeet.

Conclusie

Het respecteren en versterken van de cultuurhistorie van de plek is uitgangspunt bij de ontwikkeling van het plangebied. Concreet aanknopingspunt is de vroegere aanwezigheid van houtsingels in het plangebied, kenmerk van de oude strookkampen.



Hardenijkerweg

Schorweg

Kijktuinen

Maïsdoolhof

Kenschuipenweg

Bedrijfswooning

Van Oordstraat

Kaart ruimtelijke
randvoorwaarden



2.3 Landschappelijke structuur

Het plangebied bestaat uit twee delen: het deel langs de Kienschulpenweg met de voormalige kijktuinen en de verder van de weg af gelegen akker (werd gebruikt als maïsdoolhof bij de Kijktuinen).

Het plangebied wordt aan de zuidwest- en westzijde omsloten door een houtsingel. Deze houtsingel zorgt voor een natuurlijke scheiding tussen het plangebied en de erven ten westen van het gebied. De houtsingel maakt onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en is van hoge waarde voor de omgeving. De houtsingel loopt door in het bosperceel ten zuiden van het plangebied, dat onderdeel is van Natura2000 gebied. Dit bosperceel loopt over in de bossen rondom de begraafplaats.

Aan de Harderwijkerweg en de Kienschulpenweg zijn bomenrijen aanwezig. De bebouwing aan de overzijde van de Kienschulpenweg ligt grotendeels met de zij- en achterkant richting deze weg. Door de ligging van de tuinen direct aan de openbare ruimte kent de Kienschulpenweg een groen karakter. Behalve een watergang langs de Harderwijkerweg en enkele kunstmatige vijvers is er geen open water in het plangebied aanwezig. In het plangebied is een klein hoogteverschil aanwezig: het gebied loopt af richting het westen en noordwesten (hoogteverschil in totaal ca. 1 meter).

Conclusie

Het behouden en inpassen van de bestaande houtsingel langs de rand van het plangebied is uitgangspunt. Tevens moet het plan aansluiten bij het groene karakter van dit gedeelte van Nunspeet.

2.4 Bebouwingsstructuur

De bestaande bebouwing in het plangebied is in de huidige situatie beperkt tot een bedrijfswoning met kantoor en verschillende bijgebouwen. De bedrijfswoning met kantoor is in goede staat en zal blijven bestaan, maar dan als een reguliere woning. De verschillende bijgebouwen zijn specifiek gericht op de functie van kijktuin en zullen worden gesloopt.

Opvallend in de bestaande woonwijken rondom de locatie is dat de woningen zich niet richten op de omliggende doorgaande wegen, maar zich naar binnen richten op de woonerven. Een typisch aspect van de forumgedachte uit de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw. De Kienschulpenweg is dus ook niet een typische ontsluitingsweg waaraan lintbebouwing gesitueerd is. De omliggende woonwijken bestaan overigens grotendeels uit grondgebonden rijwoningen. Ten westen van het plangebied heeft de bebouwing een agrarisch karakter: vrijstaande bebouwing met bijgebouwen.

Conclusie

De bestaande bedrijfswoning blijft behouden en krijgt een nieuwe invulling. De overige bijgebouwen worden gesloopt. Nieuwbouw in het plan moet ingepast worden in de bestaande bebouwingsstructuur.



Kaart belemmeringen

-  Gasleiding (bebouwingsvrije zone 4 meter)
-  Invloedszone gasleiding (70 meter)
-  Onderzoekszone gasleiding (140 meter)
-  Grens geluidzone motorcrossterrein
-  Aandachtspunt geluid wegverkeer
-  Rioolpersleiding (bebouwingsvrije zone 4 meter)

2.5 Verkeersstructuur

Ten noorden van het plangebied ligt de Harderwijkerweg: één van de belangrijkste ontsluitingswegen van Nunspeet. De Kienschulpenweg kent een doorgaande functie. De weg loopt richting het oosten over in de Industrieweg, de ontsluitingsweg van het bedrijventerrein Feithenhof. Met de ligging aan de Kienschulpenweg kent het plangebied een goede ontsluiting, waar voldoende capaciteit aanwezig is om extra verkeer op te vangen. Vanwege de doorgaande functie moet het aantal aansluitingen op de Kienschulpenweg beperkt zijn.

De wegen ten westen van het plangebied zijn bedoeld voor de ontsluiting van de woningen aldaar en kennen geen doorgaand karakter.

Ten zuiden van het plangebied is de begraafplaats ontsloten via de Van Oordtstraat. Vanaf deze Van Oordtstraat loopt een fietsroute richting de Schotweg. Vanaf deze fietsroute loopt een bospad het Natura 2000 gebied in richting het plangebied en loopt daar dood op ca. 5 meter van de erfgrans.

Conclusie

De Kienschulpenweg biedt voldoende capaciteit voor de verwachte verkeerstoename door het plan. Het aantal aansluitingen op de Kienschulpenweg moet vanwege het doorgaande karakter beperkt zijn. Aansluiting op het omliggende netwerk voor langzaam verkeer is belangrijk.

2.6 Milieukundige randvoorwaarden

Om de milieukundige randvoorwaarden in beeld te brengen, zijn in de loop van 2019 diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieronder worden de milieukundige randvoorwaarden beschreven die bepalend zijn bij de ontwikkeling van het gebied.

- Dwars door het gebied, van de noordelijke tot de westelijke grens, ligt een aardgasleiding van de Gasunie. In het kader van de visie is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's voor het bouwen van woningen in de nabijheid van deze gasleiding. Een groot deel van het plangebied ligt binnen de zone die mogelijk risico loopt bij ontploffing en/of brand van de leiding. Om deze reden worden vanuit het onderzoek voorwaarden gesteld aan de inrichting van het gebied. De gestelde voorwaarden dienen enerzijds te zorgen dat de bestrijdingsmogelijkheden van de hulpdiensten bij een calamiteit optimaal zijn en anderzijds dat bewoners veilig kunnen vluchten. Bij de verdere planuitwerking moet daarom de brandweer (veiligheidsregio noord- en oostgelderland) om advies worden gevraagd. Daarnaast levert het externe veiligheidsonderzoek een beperking op van het maximaal aantal te bouwen woningen.
- In het zuidelijk gedeelte van het plangebied ligt, ook in noordoost-zuidwest richting, een rioolpersleiding van het Waterschap Vallei en Veluwe. Hiervoor geldt ook een bebouwingsvrije zone boven en direct naast de leiding. In overleg met het Waterschap is besloten om deze rioolleiding om te leggen.

- Ten zuiden van het nabij gelegen industrieterrein ligt de Crossbaan Nunspeet. Het plangebied ligt voor een groot deel in de geluidzone van het motorcrossterrein. Dit betekent dat er een geluidsgevoelige functie gebouwd mag worden indien de geluidsbelasting vanwege het motorcrossterrein op de gevel van de geluidsgevoelige functie niet hoger is dan de geldende voorkeursgrenswaarde.
- Het plangebied wordt aan de noord- en oostzijde omsloten door twee doorgaande wegen, de Harderwijkerweg en de Kienschulpenweg. De geluidbelasting van het wegverkeer van deze wegen is een aandachtspunt en zal nader onderzocht worden. Deze geluidbelasting kan bepalend zijn bij de afstand tussen bebouwing en de weg.
- Uit de uitgevoerde onderzoeken naar bodemvervuiling blijkt dat de bodem niet vervuild is en geschikt wordt geacht voor de beoogde functies. Daarbij valt echter een kanttekening te maken, de bodem is nog niet onderzocht op vervuiling van PFAS. Dit zal voorafgaand aan de fysieke ingrepen worden uitgevoerd.

In het vervolgproces zal in het kader van de bestemmingsplanprocedure (of vergelijkbare ruimtelijke procedure) verder aangetoond worden dat de betreffende plannen uitvoerbaar zijn. Mogelijk zijn hiervoor nog aanvullende milieukundige onderzoeken vereist. Dit zal in het vervolg worden opgepakt.

Conclusie

Bij de ontwikkeling van het plangebied moet rekening worden gehouden met bestaande aardgasleiding en de bijbehorende bebouwingsvrije zones. Het nog uit te voeren akoestisch onderzoek kan nog gevolgen hebben voor de exacte ligging van woningen.

2.7 Overige randvoorwaarden

Om de mogelijke effecten van het plan op beschermde dier- en plantensoorten in te schatten, zijn enkele ecologische onderzoeken uitgevoerd. Hieruit volgt dat door de ontwikkeling van Kijktuinen gevolgen heeft voor enkele soorten, maar geen invloed heeft op de instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke en plaatselijke verstoring, er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Nader onderzoek naar deze beschermde soorten of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk. Wel dient er bij werkzaamheden rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht.

Op grond van het ecologisch onderzoek wordt geadviseerd om sleedoorns te planten voor de sleedoornpage (vlindersoort) en moeten er maatregelen worden getroffen om in de toekomst vlermuizen te kunnen blijven huisvesten. Op grond van het eerste ecologisch onderzoek heeft er nader

onderzoek plaats gevonden naar de das waaruit gebleken is dat dit gebied niet tot zijn essentieel leefgebied behoort.

In het plangebied heeft verkennend archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn vuursteenresten gevonden. Op grond van dit onderzoek zal bij de planuitwerking een aanvullend proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd. Hieruit zal moeten blijken of deze vuursteenresten behoudenswaardig zijn. Als gevolg van deze vondst moet het plan mogelijk worden aangepast, omdat het niet wenselijk is om op de vindplaats te bouwen.

In het vervolgproces zal in het kader van de bestemmingsplanprocedure (of vergelijkbare ruimtelijke procedure) verder aangetoond worden dat de betreffende plannen uitvoerbaar zijn. Mogelijk zijn hiervoor nog aanvullende onderzoeken vereist. Dit zal in het vervolg worden opgepakt.

Conclusie

De conclusies van de uitgevoerde onderzoeken moeten worden meegenomen worden het uit te werken en plan en de aanleg. De geadviseerde maatregelen zullen worden getroffen.

3 Beleidsanalyse

In dit hoofdstuk worden de meest relevante provinciale en gemeentelijke beleidsstukken behandeld die uitgangspunt vormen voor de ontwikkeling van de locatie Kijktuinen.

3.1 Omgevingsvisie en -verordening Gelderland

Het provinciaal beleid is vastgelegd in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening van Gelderland. Deze zijn in 2014 vastgesteld en sindsdien een aantal keren geactualiseerd naar aanleiding van nieuwe wetgeving of nieuwe initiatieven. De Omgevingsverordening is een uitwerking van de Omgevingsvisie en stelt regels waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. Door de nabijheid van verschillende natuurgebieden is voor de locatie Kijktuinen het natuur- en landschapsbeleid in deze verordening van belang.

De houtsingel op de grens van het plangebied en ook het zuidelijk gelegen bosperceel liggen in het Gelders NatuurNetwerk (GNN). Ten zuiden van het plangebied ligt het Natura2000-gebied Veluwe. Beide gebieden overlappen elkaar (zie kaartbeeld). Binnen het GNN en het Natura2000-gebied zijn in principe geen nieuwe stedelijke functies mogelijk.

Gedeeltelijk ligt het plangebied binnen het Nationaal Landschap. Hierbinnen zijn alleen bestemmingen mogelijk die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap niet aantasten of versterken. Dit deel van het Nationaal Landschap maakt onderdeel uit van het deelgebied: "Randmeerkust



Uitsnede natuurbeleid Gelderland

Harderwijk-Elburg, het groene woonlint". De kernkwaliteit die een rol speelt voor het plangebied van de locatie Kijktuinen is: *Deel van gradiënt van stuwwal naar Randmeer: bos - essen - strokenverkaveling – blokverkaveling op strandwallen; van besloten boslandschap via kleinschaligheid naar grootschalig open; de overgang is eerst steil, daarna geleidelijk.*

De overige kernkwaliteiten hebben betrekking op specifieke onderdelen uit de omgeving en zijn daarom niet van toepassing voor de locatie Kijktuinen.

Conclusie

De bestaande houtsingel is onderdeel van het GNN en moet worden gerespecteerd. Rekening moet verder worden gehouden met de nabijheid van het Natura2000-gebied ten zuiden van de locatie. Dit wordt betrokken bij de nadere uitwerking. Tevens moet er bij de ontwikkeling van het plangebied rekening worden gehouden met de kernkwaliteit die van toepassing is op deze locatie: de overgang van besloten bosland-schap via kleinschaligheid naar grootschalig open.

3.2 Omgevingsvisie 2018 Nunspeet

De gemeente Nunspeet heeft een integrale toekomstvisie voor de gehele gemeente opgesteld, de Omgevingsvisie Nunspeet. De omgevingsvisie Nunspeet is opgebouwd in thema's en een gebiedsgerichte uitwerking. De visie heeft als planhorizon 2030.

Eén van de thema's is het initiëren en accommoderen van gebiedsgericht milieu- en gezondheidsbeleid. De kernpunten van dit thema zijn:

- Integraal verweven van gezondheids- en milieuaspecten in alle

gemeentelijke thema's.

- Gebiedsgerichte streefbeelden als uitgangspunt voor beheer en ontwikkeling hanteren, benoemen van acties op basis daarvan.

Gericht op de relatie gezondheid en inrichting leefomgeving, worden uitgangspunten gehanteerd als:

- Voldoende groen, water en speelvoorzieningen ook in de kernen en goed bereikbaar vanuit de kernen.
- Het stimuleren van fiets en openbaar vervoergebruik en het verminderen van het autogebruik.
- Een aantrekkelijke en veilige inrichting van de openbare ruimte.
- Letten op gezondsheiaspecten als luchtkwaliteit, zoönosen en fijnstof.

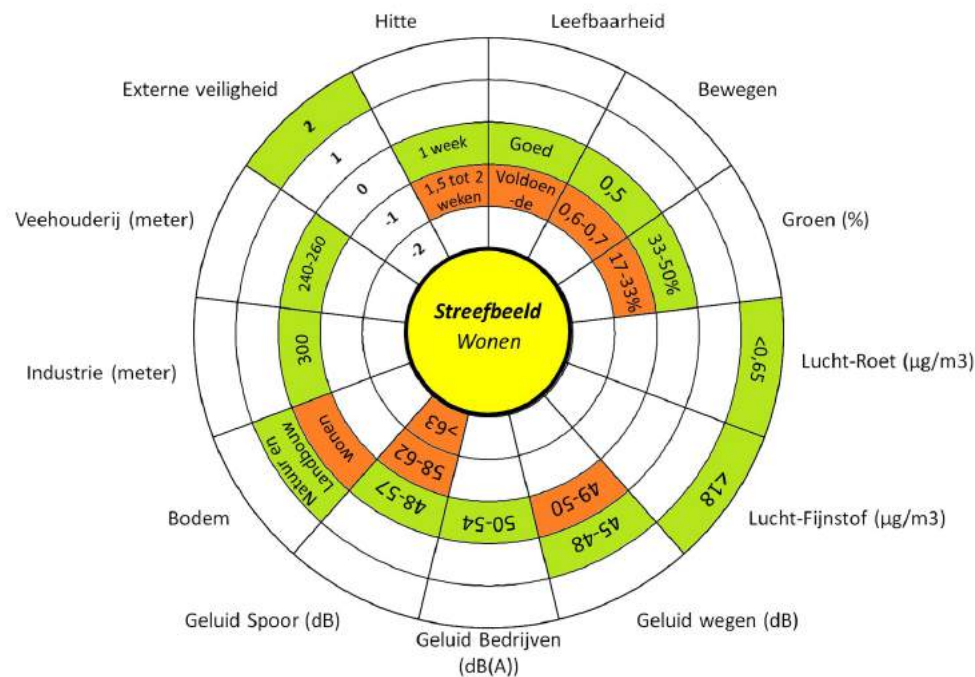
Bij de locatie Kijktuinen is het gebiedsstreefbeeld Wonen uitgangspunt. De belangrijkste punten voor de Kijktuinen zijn:

- Leefbaarheid (sociale veiligheid, verhouding huur/koop, letten op een goede verhouding van doelgroepen).
- Bewegen en groen (er moet voldoende groen ingepast worden: speelgroen, beweeggroen met de juiste voorzieningen die uitnodigen tot bewegen en ontmoeten).
- Luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï zijn een aandachtspunt omdat er mogelijk dicht op de weg wordt gebouwd.
- De externe veiligheid is een aandachtspunt voor de Kijktuinen (ligging gasleiding, zie ook ruimtelijke analyse).
- Hittestress is een aandachtspunt. Er moet voldoende groen/water worden gerealiseerd.



Uitsnede kaart omgevingsvisie 2018 Nunspeet

Onderstaande figuur geeft grafisch de samenvatting weer van de streefbeeld voor het gebiedstype Wonen.



Bij de gebiedsgerichte uitwerking is opgenomen dat aan de kernranden kleinschalige uitbreidingen van woon- en werkgebieden kunnen plaatsvinden. Deze zijn afgestemd op de concrete behoefte, goed landschappelijk ingepast, sluiten aan op de gebiedskarakteristiek en waarborgen een goede bereikbaarheid. Collectief particulier opdrachtgeverschap wordt gestimuleerd. Nieuwbouw en herontwikkeling moeten zo goed mogelijk voldoen aan de uitbreidingsbehoefte, zowel in aantallen, woningtypen als woningprijzen. Verder worden de volgende punten genoemd:

- Behoud en versterken van de diversiteit, in beleving, in gebruiken naar ecologische waarden.
- Koesteren van kleinschaligheid.
- Zorgdragen voor geleidelijke en aantrekkelijke overgangen tussen de (nieuwe) bebouwingsclusters en het buitengebied.
- Behoud van het open landschap en agrarische karakter.
- Versterking van natuurwaarden en bekenstructuur in het veenweidegebied.
- Behoud van doorzichten naar de bosrand en naar het grootschalige open landschap.
- Versterken van de landschapstructuur; houtwallen in het coulissenlandschap en de open enken.
- Nieuwe ontwikkeling zorgvuldig inpassen in de bosrand en het kampenlandschap.
- Bosrand bestaande uit loofhout behouden en versterken.

Conclusie

Het plan voor de Kijktuinen moet getoetst worden aan het streefbeeld voor wonen. Hieruit volgen enkele aandachtspunten die voor de visie van belang zijn.

Voor kleinschalige uitbreidingen aan de kernrand is het belangrijk om de diversiteit te versterken, rekening te houden met een geleidelijke overgang tussen nieuwbouw en het buitengebied en het versterken van de landschapsstructuur.

3.3 Landschapsonwikkelingsplan 2005

Met het Landschapsonwikkelingsplan 2005 (LOP) wil de gemeente de aandacht en het draagvlak vergroten voor het in stand houden en ontwikkelen van landschapskwaliteit binnen de gemeente Nunspeet. Daarnaast biedt het opstellen van een LOP de mogelijkheid om subsidies voor landschapsbeheer in de toekomst optimaal te kunnen benutten.

Er dient te worden gewerkt aan verbetering van de beeldkwaliteit door herstel en beheer van o.a. kenmerkende houtwallen, singels en laanbeplanting. De Harderwijkerweg als ontginningsbasis dient ruimtelijk versterkt te worden door het aanbrengen van een uniforme laanbeplanting, zowel buiten als binnen de kernen. Verder vormen behoud van gave delen en ontwikkeling van de karakteristieke beplantingsstructuur van singelpatronen, bosstroken en erfbeplantingen het uitgangspunt.

De locatie Kijktuinen ligt in de overgangszone dat een halfopen, kleinschalig gebied vormt in een strook tussen de Harderwijkerweg en de overgang naar de bossen van de Veluwe. Houtsingels, -wallen en bosstroken zijn identiteitsdragers voor de overgangszone. Om de verbinding tussen veenweidegebied en de bossen van de Veluwe te verbeteren, wordt versterking van noord-zuid gerichte beplantingsstructuren in de vorm van bosstroken voorgestaan.



-  behoud van het open landschap en agrarische karakter en versterking van natuurwaarden in het veenweidegebied
-  ontwikkelen beplantingsstructuur (singelpatronen, bosstroken en erfbeplanting); behouden gave delen en ontwikkelen van een landschappelijk raamwerk als onderlegger voor stedelijke ontwikkelingen in 'het zoekgebied'.
-  Behoud en versterking van het huidige landschap en natuurwaarden en verdere ontwikkeling netwerk wandel-, fiets- en ruiterspaden; behouden en versterken van de robuuste ecologische verbinding; beleefbaar maken cultuurhistorische waarden.
-  Behoud en versterking van het huidige kleinschalige, besloten en agrarische karakter; verbetering beeldkwaliteit door herstel kenmerkende landschapselementen; beleefbaar maken cultuurhistorische waarden.
-  behoud en versterking lintstructuur bebouwing
-  verbinding dorp-buitengebied verbeteren door laanbeplanting langs de wegen in de dorpen
-  verzachten dorpsrand door aanleg transparante schermbeplanting
-  'groene vingers' (overgang van dorp naar buitengebied)
-  ontwikkelen bosstroken

Uitsnede kaart landschapsonwikkelingsplan 2005

Conclusie

Het LOP geeft aan dat de kenmerkende houtsingels en de laanbeplanting behouden en waarnodig hersteld moeten worden. Houtsingels en bosstroken zijn belangrijk voor de overgang van het open landschap naar de Veluwe.

3.4 Woonbeleid Nunspeet

De gemeentelijke woonvisie is in de basis in 2014 opgesteld en bestrijkt de periode t/m het jaar 2024. In het laatste kwartaal van 2019 en het eerste kwartaal van 2020 vindt een actualisatie plaats van de Woonvisie, inclusief de woningbouwcijfers, op basis van Primos 2019. Alhoewel ten tijde van de totstandkoming van deze structuurvisie nog geen vastgesteld nieuw woningbouwprogramma beschikbaar is, is als rode draad wel zichtbaar dat de woningbehoefte zeker tot het jaar 2030 blijft stijgen inclusief een aanvullende behoefte van bijna 300 woningen in de periode 2025 - 2029. Waar op grond van de bestaande woonvisie 2018 de locatie Kijktuinen al nodig was om in de woningbehoefte te kunnen voorzien, geldt dit zeker tegen de achtergrond van de met vijf jaar verlengde behoeftebepaling.

Een deel van de actuele woningbouwplannen in de gemeente betreft zogeheten ‘zachte plannen’ die - zo leren de ervaringen uit het verleden – om diverse redenen zeker niet allemaal zullen worden gerealiseerd. Hierdoor is enerzijds enige ‘overprogrammering’ wenselijk en bestaat anderzijds de noodzaak om voor de realisatie van gewenste woningcategorieën locaties

te vinden die op kortere termijn daadwerkelijk benut kunnen worden. Er is nog onvoldoende aanbod van met name sociale huur- en betaalbare koopwoningen, die bij commerciële en particuliere ontwikkelaars niet de hoogste prioriteit genieten. Omdat de gemeente eigenaar van de gronden in de locatie Kijktuinen is, kan maximaal invloed worden uitgeoefend op de invulling en daardoor optimaal tegemoet worden gekomen aan de woningbehoefte van de desbetreffende doelgroepen.

Conclusie

Benutting van de locatie Kijktuinen is noodzakelijk om een deel van het woningbouwprogramma te realiseren waar het gaat om woningbouw voor doelgroepen die door commerciële en particuliere ontwikkelaars niet of nauwelijks bediend worden. Doordat de gemeente de gronden in eigendom heeft kan ze ervoor zorgen dat op de locatie Kijktuinen in deze woningcategorieën kan worden voorzien.

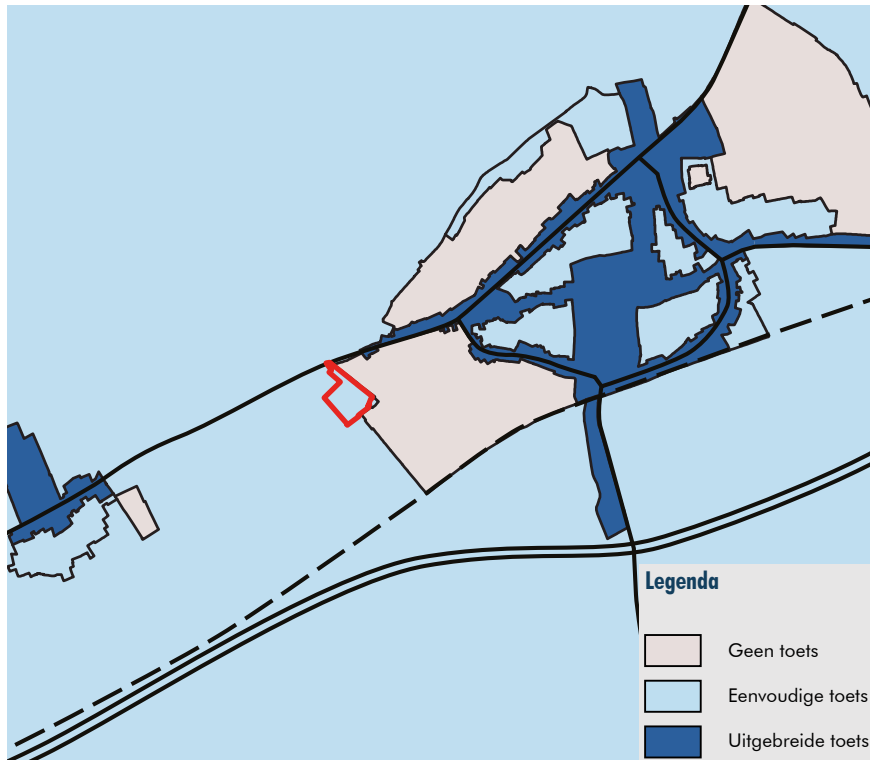
3.5 Welstandsnota Nunspeet

In een welstandsnota worden de beleidsregels met betrekking tot de verschijningsvorm van de bebouwing vastgelegd. Daarbij horen welstandscriteria die worden gehanteerd bij de welstandsbeoordeling van de bouwplannen. De Welstandsnota Nunspeet is in 2015 vastgesteld. Een welstandsnota is met name gericht op het handhaven en versterken van de bestaande gebouwde omgeving en niet het meest geëigende beleidsdocument om de ruimtelijke kwaliteit van een nieuw te ontwikkelen gebied vast te leggen.

Op basis van de Welstandsnota 2015 moet voor een nieuwe ontwikkelingslocatie een beeldkwaliteitsparagraaf worden opgesteld. Deze zal onderdeel uit gaan maken van de Welstandsnota en vormt het toetsingskader bij de welstandsbeoordeling van de bouwplannen.

Conclusie

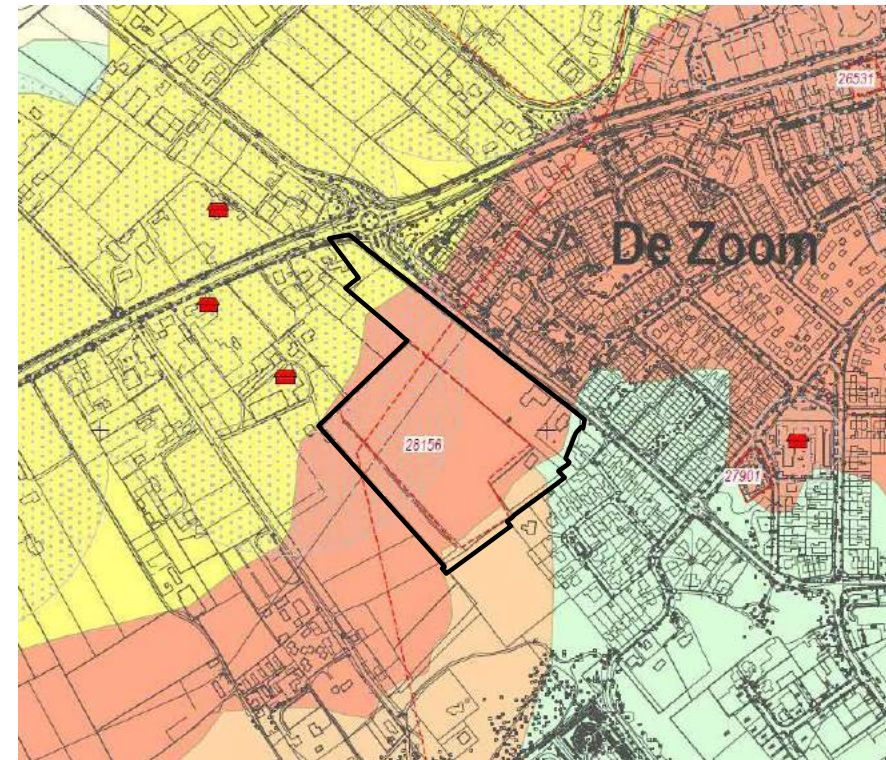
Voor het plangebied zal een aanvullend beeldkwaliteitsdocument moeten worden opgesteld.



Uitsnede kaart toetsniveaus Welstandsnota (buitengebied = eenvoudige toets)

3.6 Archeologisch beleid

Het beleid over het archeologisch bodemarchief is vastgelegd in het rapport "Archeologische monumentenzorg in de gemeente Nunspeet". Een groot deel van het plangebied kent een hoge archeologische verwachtingswaarde (donker oranje deel). Een deel van het plangebied is in het verleden onderzocht op archeologische vondsten. Dit onderzoek is echter verouderd en omvat niet het gehele plangebied van Kijktuinen. Dit onderzoek is daarom opnieuw uitgevoerd. In paragraaf 2.7 is hierop al ingegaan.



Uitsnede kaart archeologisch beleid

Conclusie

Conform het archeologisch beleid is er een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied.

3.7 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan Nunspeet West dat op 29 januari 2009 is vastgesteld. De huidige bestemming is Kijktuin. Hierbinnen zijn meerdere functies mogelijk, waaronder een dagrecreatieve voorziening in de vorm van kijktuinen, kleinschalige detailhandel gerelateerd aan de bestemming en een adviesbureau. Ook is er wonen mogelijk in de vorm van één dienstwoning.

Ten zuiden van het plangebied liggen de bestemmingen Natuur en Bos, daar weer ten zuiden van ligt de bestemming Maatschappelijk - begraafplaats. Bijna het hele plangebied heeft de gebiedsaanduiding geluidzone - motorsportterrein. Hierbuiten gelden restricties voor de geluidbelasting van het motorcrossterrein. Ook zijn de bebouwingsvrije zones rondom de gasleiding en rioolperleiding bepaald. Bovendien is er een instandhoudingsverplichting van de houtsingel die gelegen is tussen de Smithstraat en het plangebied.

Conclusie

Ontwikkeling van een woongebied en begraafplaats past niet binnen de vigerende bestemming. Om woningen en een begraafplaats mogelijk te maken, zal de bestemming herzien moeten worden of zal van de bestemming afgeweken moeten worden. De instandhoudingsverplichting van de houtsingel, zoals opgenomen in het geldend bestemmingsplan, wordt overgenomen in de visie. De gevolgen van de verschillende milieukundige beperkingen zullen nader onderzocht moeten worden.



Uitsnede vigerend bestemmingsregime (ruimtelijkeplannen.nl)

Structuurvisiekaart Kijktuinen

Legenda



Woonvlekken met bebouwing die qua dichtheid past bij de dichtheden in de kern van Nunspeet



Woonvlekken met bebouwing gesitueerd in het groen



Gebied voor een meer extensieve functie zoals een begraafplaats



Bestaande woning inpassen



Bestaande historische houtsingel behouden



Nieuwe houtsingel realiseren



Overgang creëren van Natura 2000 gebied naar plangebied en rekening houden met beperkingen



Bomenrij aan Kienschulpenweg behouden



Realiseren beperkt aantal aansluitingen op Kienschulpenweg



Verbinding voor langzaam verkeer tussen plangebied en bospad richting begraafplaats creëren



Bestaande leidingen en bebouwingsvrije zone respecteren (of onderzoeken omleggen)



4 Visie Kijktuinen

4.1 Vlekkenplan Kijktuinen Nunspeet

Algemeen

Vanuit de ruimtelijke analyse en ook de beleidsanalyse is de hiernaast afgebeelde visiekaart opgesteld. Uitgangspunt van deze visie is de realisatie van een woonbuurt, met een overgang van stedelijk naar wonen in het groen. Ook is er plek voor een extensieve functie zoals een begraafplaats die in de toekomst mogelijk nodig is. Ander uitgangspunt is het realiseren van houtsingels parallel met de Kienschulpenweg, refererend aan de houtsingels die hier vroeger aanwezig waren. Dwars op de Kienschulpenweg liggen de leidingen, waarbij de bebouwingsvrije zones zorgen voor een onderbreking van de woongebieden. Door de combinatie van houtsingels en de haaks daarop gelegen bebouwingsvrije zones, ontstaat er een grid waarbinnen velden op diverse wijzen kunnen worden ingevuld: het vlekkenplan Kijktuinen.

Bebouwingsstructuur

Zoals hierboven al genoemd kennen de woonvlekken een overgang van meer dichtbebouwd aan de Kienschulpenweg tot meer open en groen richting het zuidwesten. Langs de Kienschulpenweg wordt bebouwing gerealiseerd die qua dichtheid past bij de dichtheden die in de kern van Nunspeet worden toegepast. Aan deze zijde van het plan is ruimte voor het

huisvesten van bijzondere doelgroepen (senioren, zorg, jongeren etc.). In het middengebied wordt de bebouwing meer gesitueerd tussen het groen, rekening houdend met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap. In het westelijk gelegen gebied is de bebouwing nog extensiever, ook zijn hier mogelijk enkele gebouwde voorzieningen voor de begraafplaats nodig.

De bestaande bedrijfswoning wordt omgevormd tot reguliere woning en wordt ingepast in het plan. De overige bedrijfsgebouwen worden gesloopt. De woningen zullen op het gebied van energiehuishouding zo optimaal mogelijk worden gerealiseerd. Zongericht verkavelen bevordert de huisgebonden opwekking van energie. Op het vlak van circulaire stromen is van belang dat de gebruikte materialen herbruikbaar zijn en dat bij de productie ervan weinig delfstoffen, energiekosten en transportbewegingen nodig zijn.

In het vervolgstadium moeten de woonvlekken verder uitgewerkt worden. Het exacte aantal woningen is nog niet bekend. Dit aantal is nog van veel aspecten afhankelijk die op dit moment onderzocht worden. Ook de begrenzing van de woonvlekken hangt onder meer af van de onderzoeken naar luchtkwaliteit, wegverkeerslawaaï en externe veiligheid. De woonkwaliteit en ook de gezondheid van toekomstige bewoners staat daarbij uiteraard voorop.

De bouwhoogte van de woningen blijft in dit plangebied beperkt tot drie bouwlagen of twee bouwlagen en een kap. Een kleinschalig appartementencomplex van maximaal 3 bouwlagen is denkbaar. De maximale bouwhoogte is 12 meter en is daarmee hetzelfde als in Molenbeek. Bij de uitwerking van de woningbouwplannen zal er voldoende aandacht zijn voor een gepaste afstand i.v.m. de privacy van en mogelijke schaduwwerking op bestaande woningen.

Groen- en waterstructuur

De te behouden houtsingel aan de westzijde en de nieuw aan te planten houtsingels vormen een netwerk van groene elementen in het plan. Met de nieuwe houtsingels wordt de cultuurhistorie van de plek versterkt en worden de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Veluwe, deelgebied "Randmeerkust Harderwijk-Elburg, het groene woonlint" toegepast. De woonvlekken liggen hiermee in een parkachtig landschap, wat een pluspunt vormt voor de woonkwaliteit op de locatie Kijktuinen. Tevens worden de uitgangspunten gevolgd van het beleid vanuit de Omgevingsvisie Nunspeet, waarin bij het gebiedsstreefbeeld Wonen wordt aangegeven dat er voldoende aandacht moet zijn voor groen: speelgroen en beweeggroen met de juiste voorzieningen die uitnodigen tot bewegen en ontmoeten (zie paragraaf 4.2). De inrichting van de groene ruimte zal in een nader stadium worden uitgewerkt.

De robuuste groenstructuur komt ten goede aan het tegengaan van hittestress. In het plan is voldoende ruimte voor hemelwaterberging. Hiermee wordt ingespeeld op de verwachte klimaatverandering, met hevigere

regenbuien en een toename van de temperatuur. Het water wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het gebied. Een efficiënte wegenstructuur zorgt voor een minimale hoeveelheid verharding en een maximale hoeveelheid groen. Een juiste inrichting van dit groen biedt kansen voor het stimuleren van de biodiversiteit, waarbij diverse leefmilieus kunnen worden gecreëerd. Door het aanplanten van bomen kan tegelijkertijd de CO₂ uitstoot worden verminderd. De bomenrijen aan de Kienschulpenweg blijven behouden, benodigde inritten worden zorgvuldig ingepast.

Voor een goede overgang richting het bosperceel aan de zuidzijde (Natura2000-gebied), wordt een strook in het plangebied gereserveerd voor beplanting. Zo ontstaat er een geleidelijke overgang van het plangebied naar het bosperceel. Dit biedt kansen om een mantel-zoom vegetatie te realiseren. Afhankelijk van de onderzoeken naar de effecten op het Natura-2000 gebied kan deze strook nog groter of kleiner worden (of anders worden ingevuld).

Verkeerstructuur

Het gebied wordt ontsloten via de Kienschulpenweg. Om de doorstroming te bevorderen mogen er niet teveel inritten op de weg aangesloten worden. Uitgangspunt is het ontwikkelen van een duurzaam verkeersveilig gebied. Het parkeren wordt zorgvuldig ingepast en voorzien van groen om een goede omgevingskwaliteit te waarborgen. Het aantal parkeerplaatsen dient te voldoen aan de gemeentelijke parkeernormen. Er wordt een reservering opgenomen voor een parkeerplaats voor bezoekers van de toekomstige begraafplaats.

Het bestaande pad in het bosperceel ten zuiden van het plangebied wordt

verlengd, zodat er een aansluiting komt van het plangebied met de bestaande begraafplaats en het omliggende padennetwerk. De ecologische haalbaarheid hiervan zal bij de uitwerking nog verder onderzocht worden. In het gebied worden ook diverse routes voor langzaam verkeer gerealiseerd zodat er ommetjes ontstaan en het gebied zo verankerd wordt in de structuur van Nunspeet.

4.2 Mogelijke uitwerkingen

Uitwerking vlekken

Op de pagina hiernaast zijn de vlekken uit de structuurvisie wat verder uitgewerkt tot een voorbeeldtekening. Het daadwerkelijke stedenbouwkundig plan kan hiervan nog afwijken. In de voorbeeldschets is gekozen voor een oplossing met een hofje aan de oostkant langs de Kienschulpenweg: hier is ruimte gezocht voor specifieke doelgroepen. Op het noordwest gelegen gedeelte van het plangebied is ruimte voor een invulling met meer reguliere woningbouw, die wel moet passen bij het karakter van de Kienschulpenweg. In het middengebied worden woonvelden in een wat meer groene setting gerealiseerd. De invulling per woonveld is flexibel en er is een combinatie van woontypologieën mogelijk. Op deze manier is er ook ruimte voor initiatieven van bewonersgroepen, zoals een knarrenhof of een constructie via een collectief particulier opdrachtgeverschap (CPO).

De ontsluiting haakt op twee plekken aan op de Kienschulpenweg en loopt met een lus langs de houtwal door het plangebied. De exacte invulling zal nog nader onderzocht worden op haalbaarheid in verband met de milieukundige beperkingen.



Voorbeelduitwerking Vlekkenplan Kijktuinen



Voorbeelduitwerking tijdelijke invulling met zonnepanelen

In het zuidwestelijk deel wordt ruimte gereserveerd voor de uitbreiding van de begraafplaats Nunspeet - West. De inrichting van de begraafplaats wordt uitgewerkt met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap en het Landschapsonwikkelingsplan in het achterhoofd.

Tijdelijke invulling

De huidige begraafplaats beschikt voorlopig nog over voldoende ruimte om de komende jaren in de behoefte aan plekken te voorzien. Uitbreiding van de begraafplaats wordt daarom pas over een aantal jaren noodzakelijk geacht. Bovendien wordt er onderzocht of de huidige begraafplaats Nunspeet - West efficiënter kan worden ingericht, waardoor op deze locatie voldoende begraafruimte kan worden gecreëerd. Hierdoor kan de reservering voor uitbreiding in het plangebied kleiner zijn of (deels) vervallen. De ruimte die in het vlekkenplan is gereserveerd voor de begraafplaats kan dan op de korte termijn ingevuld worden met andere functies.

Zo is het denkbaar om de ruimte die beoogd was voor de begraafplaats, tijdelijk in te richten met een zonnepark. Zonnepanelen zijn demontabel en op een gegeven moment aan vervanging toe. Daarom kan dit een goede manier zijn om het tijdelijk gebruik in te vullen. De panelen liggen relatief besloten tussen de houtsingels en hebben daarom een geringe impact op het omliggende landschap. Wel moet er voldoende ruimte zijn voor de flora en fauna in het gebied.

Een andere gedachte is een tijdelijke invulling met starterswoningen. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is de ligging van de een aardgasleiding van de Gasunie (zie ook paragraaf 2.6). In het kader van de visie is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's voor het bouwen van woningen in de nabijheid van deze gasleiding. In het onderzoek worden voorwaarden gesteld aan de inrichting van het gebied en het maximaal aantal woningen dat gerealiseerd mag worden. Door deze beperking is het niet mogelijk om alle plandelen in te vullen met woningbouw.

De opgenomen voorbeeldschetsen zijn slechts een voorbeelduitwerking van het plangebied. In de vervolgfase zal het stedenbouwkundig ontwerp verder worden uitgewerkt.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Inleiding

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) vereist dat een gemeente bij de structuurvisie een uitvoeringsparagraaf opstelt, waarin wordt toegelicht op welke wijze de gemeenteraad de gewenste ontwikkelingen wil uitvoeren en financieren. Deze structuurvisie vormt daarmee een overkoepelend afwegings- en sturingskader voor de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en de daarbij gekozen principes voor de locatie Kijktuinen. Dit betekent dat de visie globaal van aard is en gepaard gaat met onzekerheden. Deze onzekerheden zullen naarmate het plan verder uitgewerkt en geconcretiseerd wordt, kleiner worden.

Deze uitvoeringsparagraaf gaat in op vier uitvoerbaarheidsaspecten: de ontwikkelingsstrategie, de financiële uitvoerbaarheid en onzekerheden, de maatschappelijke uitvoerbaarheid en als laatste de planning.

5.2 Ontwikkelingsstrategie

De gemeente heeft de gronden van de Kijktuinen verworven met het oog om hierop zowel woningbouw als een toekomstige begraafplaats op te ontwikkelen. De gemeente ontwikkelt daarbij het plan zelf zodat de gemeente maximaal sturing heeft op de invulling van het plan. Hierdoor is het mogelijk om de woningbouwontwikkeling grotendeels te richten op specifieke doelgroepen (jongeren, senioren en zorg). De reden hiervan is dat op dit moment te weinig aanbod voor deze doelgroepen beschikbaar

is. De gemeente ontwikkelt het plan. Het uitgangspunt is dat de gemeente de gronden bouw- en woonrijp maakt en oplevert aan de ontwikkelaars. Uit de verkoopopbrengsten van de gronden dienen alle kosten van de gemeente te worden gedekt, waaronder de verwervingskosten, gemeentelijke plankosten en de kosten voor het bouw- en woonrijp maken.

Het college heeft voornemen om het woonveld, dat direct naast de voormalige bedrijfswoning aan de Kienschulpenweg 28 ligt, te bestemmen als zorgwoningen. Daarnaast zal het college aan de woningcorporatie één of meer velden aanbieden voor de realisatie van sociale woningbouw. Ook heeft het college het plan om één of meer velden te benutten voor middenhuurwoningen (€ 740-950 per maand) en voor initiatieven van bewonersgroepen (CPO).

Met dit woningprogramma draagt het college bij aan het verkleinen van het tekort aan betaalbare woningen binnen Nunspeet. Er wordt gestreefd om het tekort aan deze woningen zo snel mogelijk te verkleinen. Met invoering van de nieuwe tranche van de Crisis- en herstelwet is het mogelijk om middels het instrument projectuitvoeringsbesluit ten opzichte van een bestemmingsplanherziening de proceduretijd te verkleinen van één jaar naar een half jaar (bij geen beroep). Daarom wordt de gemeenteraad verzocht om op basis van de structuurvisie een verklaring van geen bezwaar af te geven om met toepassing van de Crisis- en herstelwet dit plan middels één of meer projectuitvoeringsbesluiten te realiseren.

5.4 Financiële uitvoerbaarheid

In het kader van de Structuurvisie is een globale financiële verkenning uitgevoerd naar de financiële haalbaarheid van de plannen. Daarbij wordt uitgegaan van conservatieve uitgangspunten en zijn er diverse ontwikkelingsscenario's doorgerekend. Hieruit blijkt dat het plan in alle scenario's naar verwachting leidt tot een klein positief financieel resultaat voor de gemeente. Het resultaat wordt met name bepaald door de keuze om sociale huurwoningen en betaalbare woningen te realiseren, waarvan de grondopbrengsten relatief laag zijn.

De grootste risico's voor het project zijn:

- Het risico bestaat dat uit het aanvullende archeologische onderzoek blijkt dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, waardoor een deel van het programma niet kan worden gerealiseerd.
- Het zou kunnen dat het omleggen van de riolering van het Waterschap en de daarvoor benodigde procedures de ontwikkeling van de woningvelden vertraagd. Om deze reden moet dit zo spoedig mogelijk i.s.m. het waterschap worden geconcretiseerd. De resultaten zullen bij vaststelling van de visie bekend zijn.
- De regelgeving rond stikstofdepositie blijft nog lange tijd onduidelijk, waardoor de benodigde juridische procedures niet kunnen worden afgerond.

5.5 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Om bewoners, omwonenden en belangstellenden te betrekken bij de vaststelling van de plannen voor de Kijktuinen is er een inspraakprocedure gevolgd.

De concept-structuurvisie Kijktuinen (hierna: visie) heeft (na publicatie op 9 juli 2019) in Nunspeet-Huis-aan-Huis en op de gemeentelijke website voor omwonenden en belanghebbenden van woensdag 10 juli 2019 tot en met dinsdag 20 augustus ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is aan een ieder de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen. De direct omwonenden van het plan zijn over de terinzagelegging schriftelijk bericht. Ook is in het kader van de inspraak op 16 juli 2019 een inspraakavond georganiseerd. Op deze avond kwamen circa 70 belangstellenden. De inspraak is georganiseerd op basis van de gemeentelijke inspraakverordening.

Op de concept-structuurvisie zijn in totaal 15 zienswijzen ingediend. De zienswijzen van de insprekers zijn binnen de termijn van terinzagelegging binnengekomen en allen ontvankelijk.

Naast de gebruikelijke inspraakprocedure, zijn er door de gemeentelijke projectleider 12 keukentafelgesprekken gevoerd met direct omwonenden.

Hoewel de genoemde opmerkingen tijdens deze gesprekken geen zienswijzen zijn, zijn deze in het kader van de inspraak wel meegenomen in dit document, zodat de Raad kennis kan nemen hoe invulling is gegeven aan de geuite wensen van de omwonenden.

De (inspraak)reacties en het antwoord van het college zijn opgenomen in de inspraakreactienota zienswijzen Kijktuinen, die separaat is te raadplegen.

Op 26 november 2019 heeft het college besloten om naar aanleiding van de ingediende zienswijzen de gemeenteraad voor te stellen om de concept structuurvisie op onderdelen aan te passen. De indieners van een zienswijze zijn door het college van burgemeester en wethouders over dit collegebesluit (en bijbehorende reacties op de zienswijzen) schriftelijk geïnformeerd, zodat zij eventueel in de raadscommissie Ruimte en Wonen gebruik kunnen maken van hun inspreekrecht om hun zienswijze toe te lichten. De gemeenteraad beslist vervolgens over de vaststelling van de structuurvisie en eventuele voorgestelde aanpassingen naar aanleiding van de ingediende zienswijzen.

De wijzigingen die naar aanleiding van de inspraak zijn doorgevoerd zijn opgenomen in bijlage 2.

Geen bezwaar- en/of beroepsmogelijkheid

Tegen het raadsbesluit om de structuurvisie vast te stellen kan geen bezwaar worden gemaakt of beroep worden ingesteld. Dit is wettelijk bepaald in Bevoegdheidsregeling bestuursrechtspraak en in artikel 8.5 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit komt omdat een structuurvisie niet leidt tot wettelijke verplichtingen, zoals bijvoorbeeld een bestemmingsplan, een projectuitvoeringsbesluit of een omgevingsvergunning. De structuurvisie fungeert slechts als beleids- en ontwikkelingskader voor de verdere ruimtelijk ontwikkeling.

5.6 Vervolgproces

Bij een positieve besluitvorming zal het vervolgproces er als volgt uit zien:

1. december 2019: Vaststelling structuurvisie en grondexploitatie.
2. 1e kwartaal 2020: Vaststelling stedenbouwkundig ontwerp en op basis hiervan de start van één of meer projectuitvoeringsbesluiten of bestemmingsplan-procedures.

buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek



Rapport

Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek)

Kienschulpenweg 26 te Nunspeet



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport
Verkendend bodemonderzoek (inclusief
asbest in puin en indicatief puinonderzoek)
Kienschulpenweg 26 te Nunspeet

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet
Contactpersoon: Dhr. P. Neuman

Projectnummer: 173086/PK	Datum: 11 januari 2018	Status: Definitief	
Opgesteld door: T. Blok MSc	Paraaf: 	Gecontroleerd door: P. Kuipers	Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE	6
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	12
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	12
3.2	VELDWERK	14
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	14
3.4	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEONDERZOEK	17
4	RESULTATEN	18
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	18
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	18
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	18
4.4	ANALYSERESULTATEN	19
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	19
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740</i>	20
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897 en indicatief grondonderzoek asbest</i>	22
4.4.4	<i>Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding</i>	23
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	24
5.1	SAMENVATTING	24
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	24
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	24
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	25
5.2	CONCLUSIES	26

TABELLEN

TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	13
TABEL 3.2: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	14
TABEL 3.3: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL	17
TABEL 4.1: VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER	18
TABEL 4.2: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	20
TABEL 4.3: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	22
TABEL 4.4: INDICATIEVE TOETSING ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL	23

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: TERREINSITUATIE MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK
BIJLAGE 8: MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 9: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in november en december 2017 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Kienschulpenweg 26 te Nunspeet.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) betreft de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in het puin is het bepalen of het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor

blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag gemeente Nunspeet (Dhr. P. Neuman) d.d. 23 en 27 november 2017, website bodemloket.nl d.d. 27 november 2017, informatie bodematlas provincie Gelderland d.d. 27 november 2017, locatiebezoek d.d. 24 juli 2017 en veldwerk in november en december 2017)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de locatie Kienschulpenweg 26 te Nunspeet. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 47.000 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Nunspeet, sectie I, nummers 4319 en 3927.

Ter plaatse van perceel 4319 zijn 2 panden aanwezig. Eén betreft een informatiepunt met kassa en de andere een bezoekerscentrum. Verder zijn op de locatie kijktuinen (beziichtigen van modeltuinen) aanwezig. De locaties tussen de tuinen zijn verhard met klinkers, tegels en gebroken schelpen. Ter plaatse van de tuinen zijn de locaties onverhard. Tevens is een parkeerplaats aanwezig voor bezoekers van de kijktuinen (verhard met gebroken schelpen en klinkers met plaatselijk een direct daaronder gelegen puinverharding).

Ter plaatse van de oostzijde van dit perceel is een pand aanwezig. Dit betreft een werkplaats met opslag van diverse materialen (olie, bestrijdingsmiddelen e.d.). De werkplaats is voorzien van een vloestofdichte betonvloer. In overleg met de huidige eigenaresse (mevrouw H. Goedegebuure-Niebeek) is besloten om tijdens het onderzoek niet door de betonvloer te boren. De boringen zijn, buiten, direct aan de gevel te worden geplaatst.

Perceel 3927 is voornamelijk in gebruik als maisland (waarin in het hoogseizoen een doolhof is gerealiseerd). Momenteel is het perceel braakliggend aangezien de mais kortgeleden is verwijderd. Rondom dit perceel is een blotenvoetenpad gelegen.

Bij de gemeente en de eigenaresse zijn, met uitzondering van de aanwezige werkplaats, geen gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten (zoals bijvoorbeeld boven- en ondergrondse brandstoftanks).

Door de opdrachtgever is één bodemonderzoek aangeleverd welke in het verleden is uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie (uit 1995, voor informatie zie hieronder). Verder zijn (bij de opdrachtgever en huidige eigenaresse) van onderhavige onderzoekslocatie geen gegevens bekend van met betrekking tot overig uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen.

Tevens zijn bij de opdrachtgever geen gegevens bekend met betrekking tot dempingen, ophogingen en/of calamiteiten.

Door de gemeente Nunspeet zijn de oude luchtfoto's vanaf 1998 bekeken en hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdachte locaties met betrekking tot een eventuele bodemverontreiniging.

Bodemloket

Op basis van de website bodemloket.nl blijkt dat, met uitzondering van een verkennend bodemonderzoek uit 1995 (zie voorgaande bodemonderzoeken hieronder), ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen informatie bekend is met betrekking tot voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten en voorgaande onderzoeken/saneringen. Wel is informatie bekend van een locatie ten westen van onderhavige onderzoekslocatie (Harderwijkerweg 189a).

Op het perceel Harderwijkerweg 189a (ten westen van onderhavige onderzoekslocatie) zijn 2 bodemonderzoeken en een Plan van Aanpak uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek (Elementair, 030626, juli 2003);
- Evaluatierapport (Grondvitaal, AS0330, 16 december 2003);
- Aanvullend bodemonderzoek (Elementair, 031128, december 2003).

Verder wordt aangegeven dat een historisch onderzoek in 2010 (Tauw) is uitgevoerd op de Harderwijkerweg 189a. Hieruit blijkt dat op de locatie een bovengrondse en een ondergrondse brandstoftank hebben gelegen (tot 2002). Tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek uit 2003 zijn 2 locaties van de bovengrondse tanks onderzocht. In de bodemonderzoeken wordt niet gesproken over een ondergrondse brandstoftank.

Op basis van het bodemregistratieprogramma (IBIS) van de gemeente Nunspeet wordt het historisch onderzoek van Tauw ook genoemd, maar in het systeem is volgens de gemeente niets ingevuld. In het dossier van de locatie is dit historisch onderzoek niet aanwezig.

De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

Bodematlas provincie

Op basis van de bodematlas van de provincie Gelderland is geen informatie bekend omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen en bodembedreigende activiteiten op de locatie.

Volgens de bodematlas is op perceel 4319 een grote kans op het aantreffen van asbest. De reden hiervoor is niet bekend. Tijdens het voorgaande onderzoek uit 1995 zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging met asbest (geen puinbijmengingen en/of asbest aangetoond). Op basis van de website topotijdreis blijkt dat op de locatie sinds 1996 een gebouw aanwezig is (=huidige bezoekerscentrum). Verder zijn er in de periode vanaf de 2^e wereldoorlog (1945) tot heden geen gebouwen aanwezig geweest. In overleg met de gemeente Nunspeet (28 november 2017) is besloten vooralsnog geen bodemonderzoek asbest uit te voeren.

Verder wordt op een zeer klein deel (westzijde) van perceel 3927 aangegeven dat ter plaatse een grote kans is op het aantreffen asbest. Dit zal te maken hebben met het aangetroffen asbest tijdens een bodemonderzoek uit 2003 op het naastgelegen perceel Harderwijkerweg 189a. Deze is in 2003 gesaneerd. Op basis van de website topotijdreis blijkt dat op deze gehele locatie in de periode vanaf de 2^e wereldoorlog (1945) tot heden geen gebouwen aanwezig zijn geweest. In overleg met de gemeente Nunspeet (28 november 2017) is besloten vooralsnog geen bodemonderzoek asbest uit te voeren.

Voorgaande bodemonderzoeken/saneringen onderhavige onderzoekslocatie

Rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek, Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk: 50175591, d.d. februari 1995

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is op de noordzijde van perceel 4319 uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek zijn plannen voor de verkoop van de betreffende percelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond van de locatie geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In het grondwater op het noordelijk perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. Tevens is een sterk verhoogd gehalte met lood aangetoond (ter plaatse van Pb B01 uit onderhavig onderzoek). In het grondwater op het zuidelijk perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. In het grondwater op het centrale perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater hangen vermoedelijk samen met de lage zuurgraad van het water. Oorzaak hiervoor is de afwezigheid van zuurbufferende systemen in de bodem, waardoor zware metalen die van nature in vastgelegde vorm in de bodem aanwezig zijn in oplossing kunnen gaan. De verhoogde gehalten cadmium, chroom, koper en zink in het grondwater zijn dan ook zeer waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Het bovenstaande is volgens het rapport mogelijk niet van toepassing voor het plaatselijk sterk verhoogde (peilbuis 3) gehalte lood in het grondwater. Mogelijk is dit een gevolg van versmering. Het is dan ook raadzaam de peilbuis opnieuw te bemonsteren alvorens verdere acties (nader onderzoek) te ondernemen.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan niet met voldoende zekerheid worden gesteld dat de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de verkoop van het terrein. Om hierover meer zekerheid te krijgen zal in principe nader onderzoek verricht moeten worden naar aard, omvang en risico's van de aangetroffen verontreiniging van het grondwater met lood. In eerste instantie wordt een herbemonstering uitgevoerd. Wanneer bij deze herbemonstering een acceptabel loodgehalte wordt aangetroffen, vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering voor het gebruik van de locatie. *Er zijn bij Mateboer Milieutechniek geen gegevens bekend met betrekking tot een eventuele herbemonstering.*

Naastgelegen locaties binnen een straal van 25 meter

Verkennend bodemonderzoek Harderwijkerweg 189a Hulshorst, Elementair, kenmerk: 030626, d.d. juli 2003

In 2003 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Harderwijkerweg 189a te Nunspeet (aangrenzende locatie ten westen van onderhavige onderzoekslocatie). De aanleiding tot het laten uitvoeren van het onderzoek is nieuwbouw.

Het woonhuis dat momenteel op deellocatie 1 aanwezig is dateert uit eind 1800. Deellocatie 2 is altijd weiland, cq akkerland geweest.

Deellocatie 1:

In de bovengrond (traject: 0 tot 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de toetsingswaarde echter niet en kan beschouwd worden als een achtergrond waarde, gezien de lichte overschrijding van de streefwaarde. In de ondergrond (traject: 0,5 tot 1,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan chroom, kwik en zink aangetoond. Deze gehalten overschrijden de tussenwaarde niet, en mogen beschouwd worden als achtergrondwaarden, gezien de lichte overschrijding van de streefwaarde en de ervaringen van deze stoffen in de omgeving. Verder is een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. De herkomst van deze verhoogde gehalten is niet bekend. De gevonden concentraties in de bodem geven volgens de richtlijnen van de NEN 5740 geen aanleiding tot nader onderzoek.

De overschrijding van arseen in het grondwater geeft volgens de richtlijnen aanleiding tot nader onderzoek. Dit is echter uitgesteld totdat nader overleg met de gemeente heeft plaats gevonden.

Deellocatie 2:

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn arseen en koper licht verhoogd aangetoond. Chroom is matig verhoogd aangetoond. De overschrijding van chroom geeft aanleiding tot nader onderzoek. Dit is echter uitgesteld totdat nader overleg met de gemeente heeft plaatsgevonden.

Evaluatierapport grondsanering aan de Harderwijkerweg 189a te Hulshorst, Grondvitaal, kenmerk: AS0330, d.d. 16 december 2003

In 2003 is een evaluatierapport opgesteld van een sanering van met asbest, huisvuil en asresten verontreinigde grond.

Tijdens de sloop van een zestal kalverschuren is bij het verwijderen van een gierkelder een voormalige huisvuilstort zichtbaar geworden. Naar aanleiding hiervan is door de opdrachtgever, de gemeente Nunspeet, twee medewerkers van bodem en milieukundig adviesbureau Elementair en een medewerker van Grondvitaal (3 september 2003) overleg gevoerd op locatie om vast te stellen of en op welke wijze maatregelen noodzakelijk zijn. Tijdens dit overleg zijn een drietal punten aan de orde gekomen:

- 1: De zichtbaar geworden huisvuilstort. De aanwezige bodemvreemde materialen (afvalstoffen) dienen te worden verwijderd;
- 2: Zichtbare besmetting met asbestdeeltjes van het gebied ter plaatse van de voormalige kalverschuren. Tijdens het overleg (3 september) en de globale terreininspectie zijn asbestverdachte materialen waargenomen op de bodem, besloten is om ook hier aandacht aan te besteden waarbij door middel van onderzoek en eventueel te nemen maatregelen de bodemkwaliteit wordt gewaarborgd;
- 3: Op de locatie aanwezige brandplaats met enkele asbestdelen.

Voor het gehele terrein dient een plan van aanpak te worden opgesteld waarin alle verdachte onderdelen dienen te worden opgenomen. Naar aanleiding van dit gesprek is door Grondvitaal een plan van aanpak opgesteld.

De eindsituatie kan als volgt worden omschreven:

De oorspronkelijk aanwezige verontreiniging van de bodem met asbest is door middel van uitzeven van de grond volledig gesaneerd. Het met asresten verontreinigde terreindeel en de huisvuilstort zijn door middel van ontgraven en afvoer volledig gesaneerd.

Door middel van handpicking en uitzeven van met asbest besmette grond en ontgraven en storten van een huisvuilstort en asresten is het beoogde doel, sanering van de gehele locatie, bereikt.

Uit het bodemonderzoek op de aangrenzende percelen is geen verontreiniging van de bodem met asbest aangetoond. Het uitgevoerde onderzoek en de sanering beantwoorden geheel aan de gestelde doelen in het plan van aanpak. Het ontgraven en uitzeven van de met asbest besmette grond heeft (voor zover uit de controlebemonstering en analyse blijkt) geleid tot algehele verwijdering van deze verontreiniging.

Er zijn met betrekking tot het gebruik van de locatie in het kader van de uitgevoerde sanering geen beperkingen aan te geven.

Aanvullend bodemonderzoek Harderwijkerweg 189a te Hulshorst, kenmerk: 031128, d.d. december 2003

In 2003 is door Elementair een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Begin juli 2003 heeft Elementair op voornoemde locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (documentnummer 030626). De aanleiding voor dat onderzoek was de geplande bouw van een tweetal woningen. Na afronding van het betreffende onderzoek werd duidelijk dat er voor de betreffende bouwkevels een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk was waardoor bodemonderzoek niet toereikend bleek. Er is daarop in samenspraak met de gemeente een aanvulling gedaan op het reeds uitgevoerde onderzoek.

Verder bleek uit gegevens van de gemeente dat er mogelijk een dieseltank op het terrein heeft gestaan. De exacte locatie van deze tank was niet bekend. De locatie op de tekening kwam niet overeen met de gegevens zoals door de opdrachtgever verstrekt. Er is besloten om van beide locaties een bodemonster te nemen.

Locatie 1: Onderzoek locatie voormalige dieseltank:

Op de locatie heeft in het verleden een dieseltank gestaan. De plek die door de eigenaar aangegeven is komt echter niet overeen met de vermoedelijke plek die is aangegeven op de archieftekeningen. Op beide plekken is een boring tot 1,0 m –mv. geplaatst.

Locatie 2: Onderzoek locatie ter plaatse van de voormalige brandplaats:

Er zijn 15 steekmonsters genomen. Hiervan is 1 mengmonster samengesteld dat is geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond".

Locatie 3: Onderzoek ter plaatse van het ontgraven huisvuil:

Na verwijdering van de stortplaats met huisvuil is de ontgravingsbodem bemonsterd. Het huisvuil is ontgraven tot het niveau waar schone gele grond zichtbaar werd. Deze ondergrond is bemonsterd. Er zijn 30 steekmonsters genomen. Hiervan zijn 2 mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond".

Locatie 4: Onderzoek aanvulzand drijfmestkelder:

Tijdens de uitvoering van het onderzoek bleek ten aanzien van punt 3 uit het plan van aanpak dat het hier geen recent aanvulzand betrof, maar dat dit zand reeds tijdens de bouw van de kalverschuur verwerkt is en derhalve reeds deel uitmaakt van de bodem. In overleg met de gemeente is besloten om deze grond niet als bouwstof te bemonsteren maar als bodem. Van deze grond zijn 4 monsters van de bovengrond genomen en 4 monsters van de ondergrond. Hiervan zijn 2 mengmonsters gemaakt die zijn geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond". Monsters 1.1 t/m 4.1 voor mengmonster bovengrond en monsters 1.2 t/m 4.2 voor mengmonster ondergrond (0,5 -1,0 m -mv).

Locatie 5: Onderzoek grondwater:

Tijdens het verkennend onderzoek (juli 2003) werden in de twee peilbuizen verhoogde concentraties tot boven de T-waarde aangetroffen:

- deellocatie 1, pb 1 : arseen (49 µg/l).
- deellocatie 2, pb 1 ; chroom (20 µg/l).

Besloten is een herbemonstering en analyse uit te voeren op deze peilbuizen.

Resultaten

In de monsters die genomen zijn ten behoeve van het onderzoek voor de bestemmingsplanwijziging is alleen in monster 1 een lichte verhoging aangetroffen aan PAK en chroom. De boringen voor dit monster zijn allen geplaatst rondom het huidige woonblok. Aangezien de concentraties de toetsingswaarde niet overschrijden is besloten geen nader onderzoek uit te voeren.

Verder zijn in dit onderzoek geen verhoogde gehalten aangetroffen in de grond. De herbemonstering van de peilbuizen gaf een verhoogde gehalte van peilbuis 1 (ter plaatse van het huidige woonblok) voor arseen. Dit gehalte overschrijdt de toetsingswaarde niet, en behoeft derhalve geen nader onderzoek. De herbemonstering van peilbuis 2 (ter plaatse van het geplande woonblok) gaf een gehalte gelijk aan de interventiewaarde voor wat betreft chroom. Gezien de onderzoeksresultaten van de stroomafwaarts geplaatste peilbuis 10 kan worden geconcludeerd dat het verhoogde chroomgehalte van beperkte omvang moet zijn. Peilbuis 10 had geen verhoogde gehalten. Met het bevoegd gezag moet worden besproken of verder (afperkend) grondwateronderzoek ten aanzien van het verhoogde chroomgehalte zinvol/wenselijk is. *Er zijn bij Mateboer Milieutechniek geen gegevens bekend of contact is geweest met het bevoegd gezag.*

De analyses van de mengmonsters genomen van de brandplaats gaf na sanering geen verhoogde concentraties meer. Ook de mengmonsters genomen ter plekke van de vuilstort gaf na sanering geen verhoogde concentraties meer.

Ter plaatse van de voormalige kalvenschuur is een licht verhoogde concentratie van minerale olie aangetroffen. Deze concentratie overschrijdt de toetsingswaarde niet, waardoor geen nader onderzoek wordt aanbevolen.

Als eindconclusie kan gesteld worden dat de sanering geslaagd is en dat de locatie geen beperkingen meer heeft voor eventuele bouwactiviteiten. Eventueel vrij te komen grond kan echter niet als schone grond worden afgevoerd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de protocollen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016);*
- *Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, augustus 2015).*

Op basis van de huidige beschikbare gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie drie deellocaties te onderscheiden:

- Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen (140 m²);
- Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen (circa 21.913m²);
- Deellocatie C: Akkerbouwland (mais) (25.123 m²).

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie A de onderzoeksstrategie: “Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP) uit paragraaf 5.3 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn voor deellocaties B en C de onderzoeksstrategie: “Onderzoeksstrategie voor een “onverdachte locatie” (ONV-NL) uit paragraaf 5.1 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest puin

Op de parkeerplaats is een schelpenverharding aanwezig met een direct daaronder gelegen puinverharding (< 100 m²).

Op deze locatie is de puinverharding conform de NEN 5897 onderzocht.

Voor het onderzoek asbest is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.2 (halfverhardingslagen) van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in het puin.

In totaal is, ter controle van de visuele beoordeling, 1 mengmonster samengesteld.

Indicatief puinonderzoek

Ter plaatse is indicatief een mengmonster samengesteld van het puin. Het puin is geanalyseerd op de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's.

Tevens is een schudtest (verkorte uitloogproeven) uitgevoerd, waarna het eluaat is onderzocht op het gehalte aan zware metalen ten behoeve van de bepaling van de emissie van zware metalen.

De analyse is vervolgens indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden van niet-vormgegeven bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

De werkzaamheden ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	inspectiegat 0,3x0,3 x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m – mv.	boring tot 2,0 m – mv.	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740							
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen (140 m ²)	-	3 x 1,0 m – mv.*	-	1**	1 x NEN 5740 + aromaten + OCB en niet vluchtige chloorbenzenen	3 x NEN 5740 + aromaten + OCB en niet vluchtige chloorbenzenen 1 x NEN 5898 asbest ****	1 x NEN 5740 + OCB + PCB + niet vluchtige chloorbenzenen
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen (21.913 m ²)	-	24	7	4	6 x NEN 5740	4 x NEN 5740	4 x NEN 5740
Deellocatie C: akkerbouwland (mais) (25.123 m ²)	-	28	7	4***	5 x NEN 5740 1 x NEN 5740 + aromaten***	5 x NEN 5740	4 x NEN 5740
Verkennd onderzoek asbest in puin conform NEN 5897							
Puinverharding (< 100 m ²)	3	-	-	-	1 x NEN 5897 1 x samenstellingsonderzoek organische parameters 1 x Schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	-	-

NEN5740-grond: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK –VROM

NEN5740-water: zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btexn
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC)
 temperatuur (°C) troebelheid (NTU);

* De boringen zijn buiten, direct naast de gevel geplaatst, aangezien ter plaatse sprake is van een vloeistofdichte verharding;

** De peilbuis is ter plaatse van peilbuis 3 uit het voorgaande onderzoek uit 1995 geplaatst. Hier is destijds een sterk verhoogd gehalte aan lood in het grondwater aangetoond;

*** Peilbuis C04 is nabij de erfgras met perceel Harderwijkerweg 189a geplaatst. Dit aangezien uit het voorgaande onderzoek blijkt dat hier in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan chroom zijn aangetoond. Tevens is mogelijk nog sprake van een ondergrondse brandstoftank (volgens bodemloket). Hier zal van de bovengrond een separate analyse op het NEN 5740+aromaten plaatsvinden.

**** naar aanleiding van het aantreffen van een zwakke bijmenging met puin in de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) van boring A03 is aanvullend indicatief een grondmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898

Van de representatieve grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. De peilbuizen zijn conform het protocol minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 en 30 november 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers dhr. M. Zonnenberg en dhr. I.N Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V. op 29 november 2017.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 6 december 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer dhr. I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd onderzoek asbest in puin

Het veldwerk is eveneens uitgevoerd op 29 en 30 november 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2018 door gecertificeerde monsternemers dhr. M. Zonnenberg en dhr. I.N Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V. op 29 november 2017.

In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen, peilbuizen en inspectiegaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen en inspectiegaten opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen				
Grond				
A03-2	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	A03.2	0,6 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen NEN 5898 asbest

MA1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A03.1+A04.1	0,05 – 0,6	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
MA2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.2+A02.2+A04.2	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
MA3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5	1,0 – 2,6	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
Grondwater				
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	3,5 – 4,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom OCB, PCB en chloorbenzenen
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen				
Grond				
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B02.1+B03.1+B06.1+B07.1+ B10.1+B15.1+B16.1+B24.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 Arseen en chroom
MB2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B05.1+B12.1+B13.1+ B14.1+B17.1	0,0 – 0,7	NEN 5740 Arseen en chroom
MB3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B09.1+B18.1+B19.1+B20.1+ B21.1+B22.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B23-1+B25.1+B35.1	0,3 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B08.1+B26.1+B27.1+B28.1+ B29.1+B30.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B04.1+B11.1+B31.1+B32.1+ B33.1+B34.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+B02.2+B05.2+ B06.2+B07.2+B07.3	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen en chroom
MB8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.2+B04.2+B08.2+B09.2+ B09.2+B10.2+B11.2	0,25 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.4+B01.5+B02.3+B02.4+ B05.3+B06.3+B07.4+B07.5	1,0 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.3+B03.4+B03.5+B04.3+ B04.4+B08.3+B08.4+B09.3+ B10.3	0,8 – 2,2	NEN 5740 Arseen en chroom
Grondwater				
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B03-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B04-1-1	2,3 – 3,3 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)				
Grond				
C04-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Vluchtige aromaten
MC1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.2+C04.3+C04.4+C05.5	0,5 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C05.1+C12.1+C13.1+ C14.1+C15.1+C16.1+C17.1+ C18.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.1+C06.1+C08.1+C20.1+ C21.1+C22.1+C23.1+C25.1+ C26.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom

MC4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C02.1+C07.1+C09.1+C19.1+ C24.1+C27.1+C28.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C10.1+C29.1+C30.1+C31.1+ C32.1+C36.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C11.1+C33.1+C34.1+C35.1+ C37.1+C38.1+C39.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C02.2+C02.3+ C05.2+C06.2+C07.2+C07.3	0,5 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.2+C08.2+C08.3+C09.2+ C10.2+C10.3+C11.2	0,5 – 1,2	NEN 5740 Arseen en chroom
MC9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.4+C01.5+C02.4+C02.5+ C05.3+C05.4+C06.4+C07.3	0,8 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.3+C03.4+C08.4+C08.5+ C09.3+C09.4+C10.4+C11.3+ C11.4	0,7 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
Grondwater				
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C03-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C04-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Verkennd onderzoek asbest in puin				
AS1	Bovengrond/ <i>Volledig puin</i>	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	NEN 5897 asbest in puin

NEN5740-grond: zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn
 vluchtige organische halogeenvbindingen vinylchloride minerale olie

* Zie tevens bijlage 3: boorstaten

** Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden in de grond zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging met oliecomponenten is, in afwijking op het protocol, een (meng)monster geanalyseerd op vluchtige aromaten en zijn geen steekbussen genomen.

De ligging van de boorpunten, peilbuizen en inspectiegaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen, peilbuizen en inspectiegaten).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Kiwa te Rotterdam.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatieonderzoek

In onderstaande tabel 3.3 zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Indicatief puinonderzoek				
S01	Actuele contactzone, <i>volledig puin</i>	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 4,5 m –mv. in de grond uiterst fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand aanwezig. Plaatselijk is het zand zwak tot matig humeus. Van 1,4 à 3,2 m –mv. tot de maximale boordiepte van 4,5 m –mv. is de grond tevens zwak tot matig grindig. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Ter plaatse van boring A03 is de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) zwak puinhoudend.

Ter plaatse van de overige boringen zijn ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897

De maaiveldinspectie van de gehele onderzoekslocatie is op 29 en 30 november 2017 uitgevoerd.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op 70-90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Tijdens de maaiveldinspectie voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek asbest zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 6 december 2017 zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen						
Pb A01	3,5 – 4,5	2,97	5,0	270	11	0
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen						
Pb B01	2,0 – 3,2	1,87	6,2	150	10	12
Pb B02	3,2 – 4,2	2,37	6,7	490	12	59
Pb B03	3,0 – 4,0	2,42	6,6	440	11	46,4
Pb B04	2,3 – 3,3	1,95	5,2	500	11	0

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)						
Pb C01	3,0 – 4,0	2,10	5,6	630	11	91,3
Pb C02	3,2 – 4,2	2,55	5,1	400	11	69,6
Pb C03	2,5 – 3,5	2,02	4,8	570	11	73,1
Pb C04	2,0 – 3,0	1,85	5,6	650	11	71,2

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos); **Ec** = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur in graden celsius; **troebelheid** in NTU.

De gemeten waarden aan Ph en Ec zijn als normaal te beschouwen voor het plaatselijke bodemtype.

Formeel gezien dient voor troebelheid een NTU-waarde kleiner dan 10 te worden gehanteerd. Gezien het feit dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond en dat de sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel van nature verhoogde achtergrondwaarden betreffen, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden her te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index < 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>niet</u> verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 < Index < 0,5	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>licht</u> verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
0,5 < Index < 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>matig</u> verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>sterk</u> verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest in puin

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Indicatief puinonderzoek

De analyseresultaten zijn indicatief beoordeeld aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740					
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen					
Grond					
A03-2	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	A03.2	0,6 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	PCB*
MA1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A03.1+ A04.1	0,05 – 0,6	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
MA2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.2+A02.2+A04.2	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
MA3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5	1,0 – 2,6	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
Grondwater					
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	3,5 – 4,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom OCB, PCB en chloorbenzenen	Arseen, barium, chromium, nikkel*
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen					
Grond					
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B02.1+B03.1+B06.1+ B07.1+B10.1+B15.1+ B16.1+B24.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B05.1+B12.1+ B13.1+B14.1+B17.1	0,0 – 0,7	NEN 5740 Arseen en chroom	Kwik*
MB3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B09.1+B18.1+B19.1+ B20.1+B21.1+B22.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	Kobalt*
MB4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B23-1+B25.1+B35.1	0,3 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B08.1+B26.1+B27.1+ B28.1+B29.1+B30.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B04.1+B11.1+B31.1+ B32.1+B33.1+B34.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+B02.2+ B05.2+B06.2+B07.2+ B07.3	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.2+B04.2+B08.2+ B09.2+B09.2+B10.2+ B11.2	0,25 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.4+B01.5+B02.3+ B02.4+B05.3+B06.3+ B07.4+B07.5	1,0 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-

MB10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.3+B03.4+B03.5+ B04.3+B04.4+B08.3+ B08.4+B09.3+B10.3	0,8 – 2,2	NEN 5740 Arseen en chroom	-
Grondwater					
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Chroom*
Pb B02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, naftaleen, benzeen, xylenen*
Pb B03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B03-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Chroom*
Pb B04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B04-1-1	2,3 – 3,3 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, zink*
Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)					
Grond					
C04-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Vluchtige aromaten	-
MC1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.2+C04.3+C04.4+ C05.5	0,5 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C05.1+C12.1+ C13.1+C14.1+C15.1+ C16.1+C17.1+C18.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.1+C06.1+C08.1+ C20.1+C21.1+C22.1+ C23.1+C25.1+C26.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C02.1+C07.1+C09.1+ C19.1+C24.1+C27.1+ C28.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C10.1+C29.1+C30.1+ C31.1+C32.1+C36.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C11.1+C33.1+C34.1+ C35.1+C37.1+C38.1+ C39.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C02.2+ C02.3+C05.2+C06.2+ C07.2+C07.3	0,5 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.2+C08.2+C08.3+ C09.2+C10.2+C10.3+ C11.2	0,5 – 1,2	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.4+C01.5+C02.4+ C02.5+C05.3+C05.4+ C06.4+C07.3	0,8 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.3+C03.4+C08.4+ C08.5+C09.3+C09.4+ C10.4+C11.3+C11.4	0,7 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
Grondwater					
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel, zink*
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, chroom, nikkel*
Pb C03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C03-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, zink*
Pb C04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C04-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Kobalt*** (120 µg/l) Nikkel*** (88 µg/l) Barium, cadmium, chroom, koper, zink*

- niet verhoogd
 * licht verhoogd
 ** matig verhoogd
 *** sterk verhoogd

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897 en indicatief grondonderzoek asbest

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 op de volgende pagina zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van maximaal 1,25 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

Monster	Inspectiegat afmeting in m. (lxbxd)	Totaalgewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
Verkennend onderzoek asbest in puin							
AS1	B23 (0,33x0,35x(0,0- 0,5)) B25 (0,35x0,36x(0,0- 0,3)) B35 (0,35x0,36x(0,0-0,4))	30,43	28,65	0	0	0	0
Indicatief grondonderzoek asbest							
AS2	A03 (∅ 0,12x(0,6-1,1))	14,32	13,29	0	0	0	0

- Fractie asbest > 20 mm

Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

- Totaal asbest in grond

Op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderhavig geval hebben geen correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (>20 mm) in het veld aangezien geen asbest is aangetoond.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9.

4.4.4 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding
 Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
S01	Actuele contactzone, <i>volledig puin</i>	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	Vrij toepasbaar op locatie *

* Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in november en december 2017 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Kienschulpenweg 26 te Nunspeet.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) betreft de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in het puin is het bepalen of het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Ter plaatse van boring A03 is de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) zwak puinhoudend.

Ter plaatse van de overige boringen zijn ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897

De maaiveldinspectie van de gehele onderzoekslocatie is op 29 en 30 november 2017 uitgevoerd.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op 70-90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Tijdens de maaiveldinspectie voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek asbest zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

5.1.3 Interpretatie analysesresultaten

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen

In monster A01-3 van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonsters MA1 (traject: 0,05 – 0,6 m –mv.), MA2 (traject: 0,5 – 1,1 m –mv.) en MA3 (traject: 1,0 – 2,6 m –mv.) van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (filter: 3,5 – 4,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, chroom en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen

In mengmonster MB2 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,7 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In mengmonster MB3 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonsters MB1 (traject: 0,0 – 0,6 m –mv.), MB5 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), en MB6 (0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond en MB7 (traject: 0,5 – 1,1 m –mv.), MB8 (traject: 0,25 – 1,0 m –mv.), MB9 (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) en MB10 (traject: 0,8 – 2,2 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In mengmonster MB4 (traject: 0,3 – 1,0 m –mv.) van de grond onder de aanwezige puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen B01 (filter: 2,2 – 3,2 m –mv.), B03 (filter: 3,0 – 4,0 m –m.), B04 (filter: 2,3 – 3,3 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van peilbuis B04 licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)

In mengmonsters MC2, MC3, MC4, MC5 en MC6 en deelmonster C04-1 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en mengmonsters MC1 (traject: 0,5 – 2,0 m –mv.), MC7 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.), MC8 (0,5 – 1,2 m –mv.), MC9 (0,8 – 2,0 m –mv.) en MC10 (traject: 0,7 – 2,0 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis C04 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan kobalt (120 µg/l) en nikkel (88 µg/l) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper en zink aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis C01 (filter: 3,0 – 4,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis C02 (filter: 3,2 – 4,2 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en nikkel aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis C03 (filter: 2,5 – 3,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Indicatief fundatieonderzoek

Van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is mengmonster S01 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Verkennend onderzoek asbest in puin en indicatief grondonderzoek asbest

In het onderzochte mengmonster AS1 van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het onderzochte monster AS2 (indicatief) van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) ter plaatse van boring A03 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen

In de onderzochte grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het betreft een licht verhoogd gehalte aan PCB. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, chroom en nikkel aangetoond.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan PCB in de grond is niet exact bekend. Mogelijk is het te relateren aan de opslag van bestrijdingsmiddelen in de naastgelegen werkplaats.

Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen

In de onderzochte grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het betreffen licht verhoogde gehalten aan kwik en kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, zink, naftaleen, benzeen en xylenen aangetoond.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan kwik en kobalt is onbekend. Ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verontreiniging kunnen veroorzaken.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan zware metalen, naftaleen, benzeen en xylenen in het grondwater is onbekend. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden. De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan naftaleen, benzeen en xylenen zijn onbekend.

In de onderzochte grond onder de aanwezige puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)

In de onderzochte grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater zijn ter plaatse van peilbuis C04 sterk verhoogde gehalten aan kobalt (120 µg/l) en nikkel (88 µg/l) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel en zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.

Voor wat betreft de aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel in het grondwater dient formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek plaats te vinden naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van de verontreiniging. De gemeente Nunspeet heeft echter aangegeven dat de verhoogde gehalten vaker voorkomen in de omgeving en als natuurlijke achtergrondwaarden kunnen worden beschouwd. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever besloten dat geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

Ten aanzien van de gemeten sterk verhoogde waarde aan kobalt en nikkel in het grondwater (peilbuis C04) dienen wel gebruiksbepalingen te worden gesteld. Contact met het (freatisch) grondwater dient te worden voorkomen. Indien wel contactmogelijkheden optreden met het grondwater dienen deze werkzaamheden uitgevoerd te worden onder veiligheidsklasse "1T". Het ondiepe/oppervlakkige grondwater is aldus niet geschikt om op te pompen ten behoeve van bijvoorbeeld consumptief gebruik of besproeiing van gewassen.

De kwaliteit van de bodem is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld. Voor wat betreft de licht verhoogde waarden zijn op basis van de Wet bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Indicatief fundatieonderzoek

Van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is mengmonster S01 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het fundatiemateriaal ter plaatse is op basis van de analyses vrij toepasbaar op locatie. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

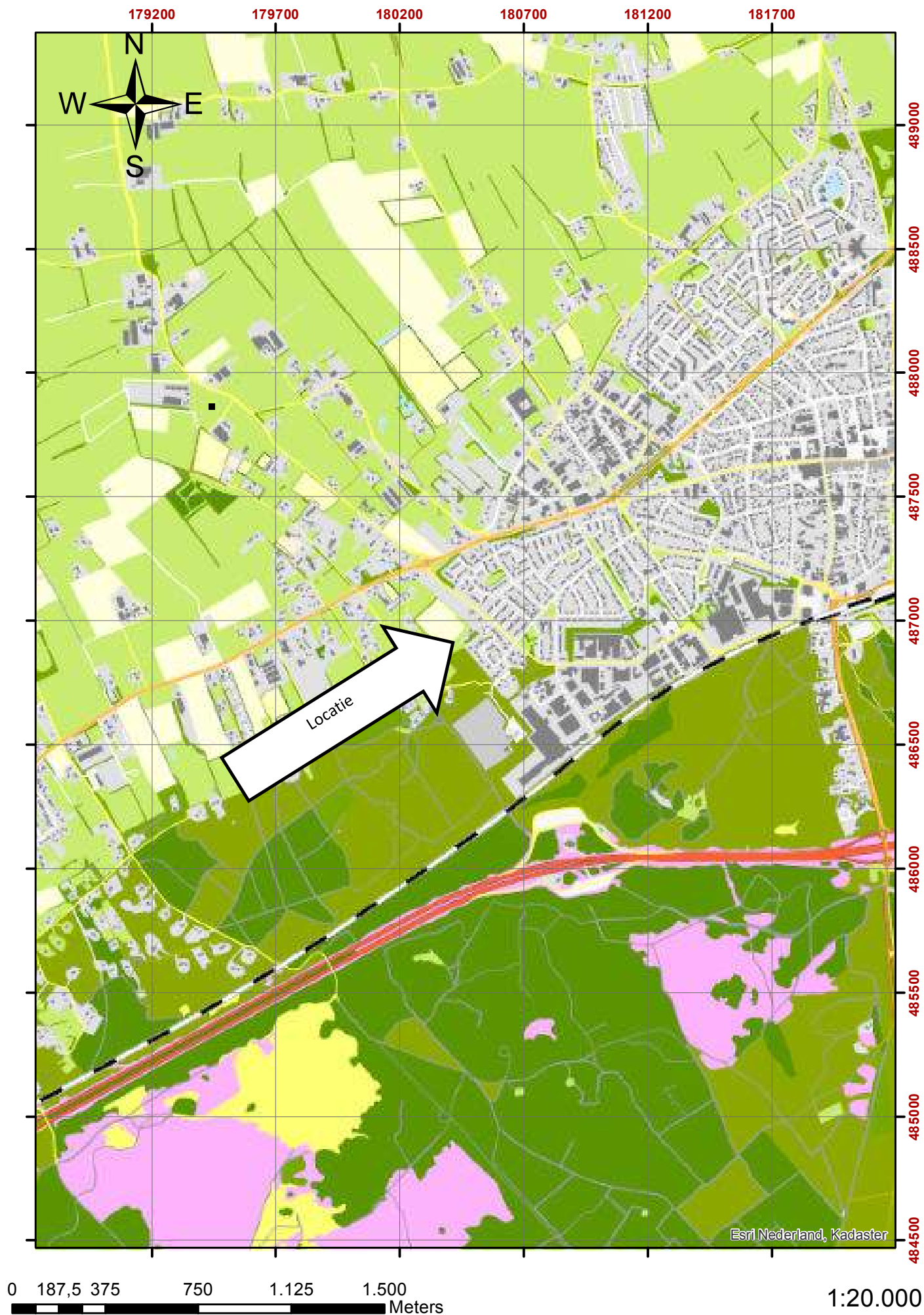
Verkendend onderzoek asbest in puin en indicatief grondonderzoek asbest

In het onderzochte mengmonster AS1 van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

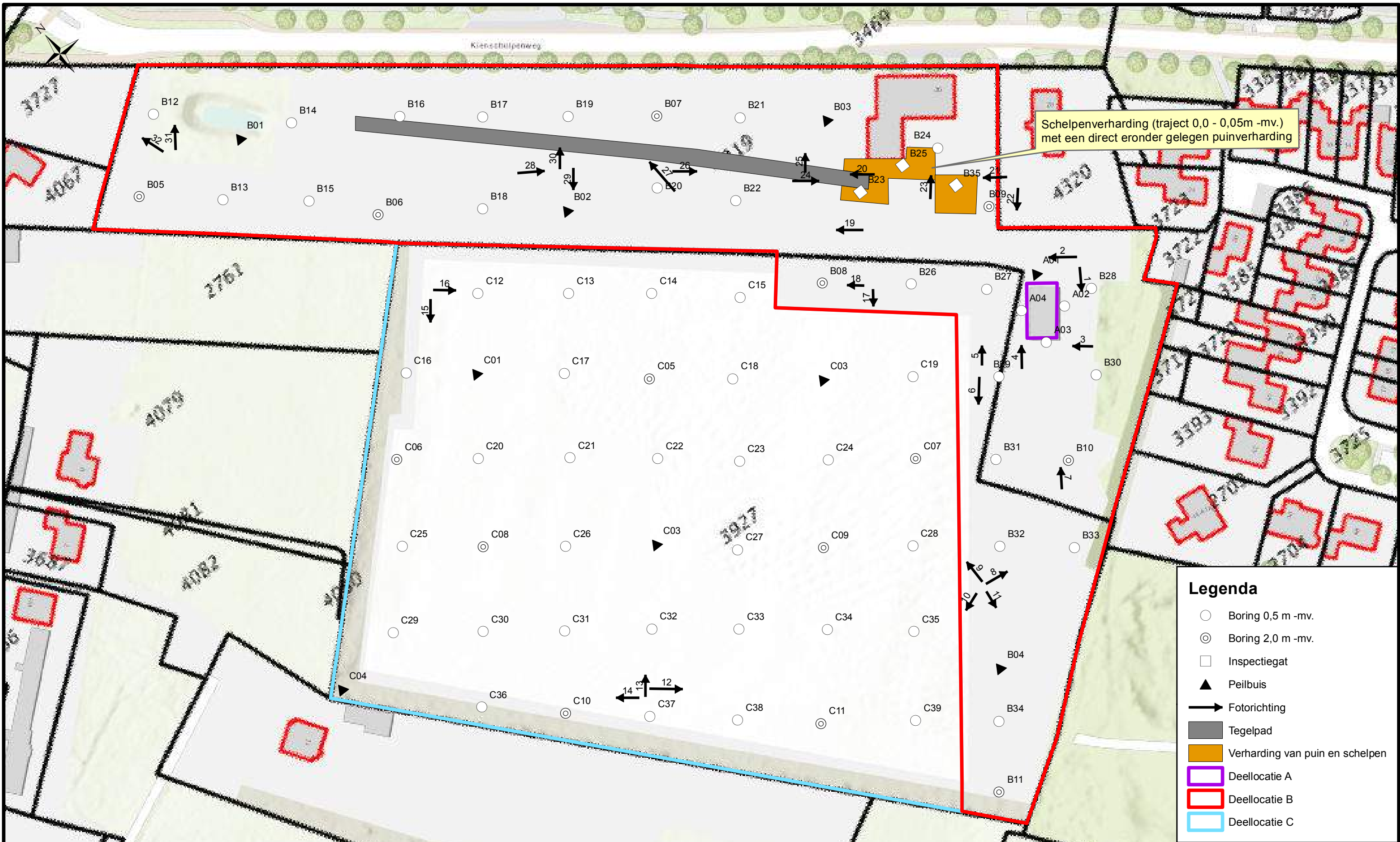
In het onderzochte monster AS2 (indicatief) van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) ter plaatse van boring A03 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Mateboer Milieutechniek B.V.
11 januari 2018

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Terreinsituatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen



1:1.000



Overzichtstekening met aanduiding boringen, peilbuizen en inspectiegaten
 Mateboer Milieutechniek B.V.
 Postbus 99, 8260 AB
 Ambachtsstraat 27 Kampen
 T. 038 - 33.15.020
 F. 038 - 33.20.211
 Info@mateboer.nl



Projectnummer: 173086/PK	Formaat: A3	Oprachtgever: Gemeente Nunspeet
Code tekening: VO	Getekend: SDJ	Project: Kienschulpenweg 26 te Nunspeet
	Gecontroleerd: PK	
	Datum: 11-1-2018	

Bijlage 3: Boorprofielen

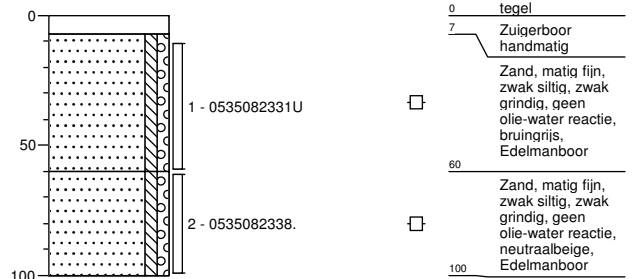
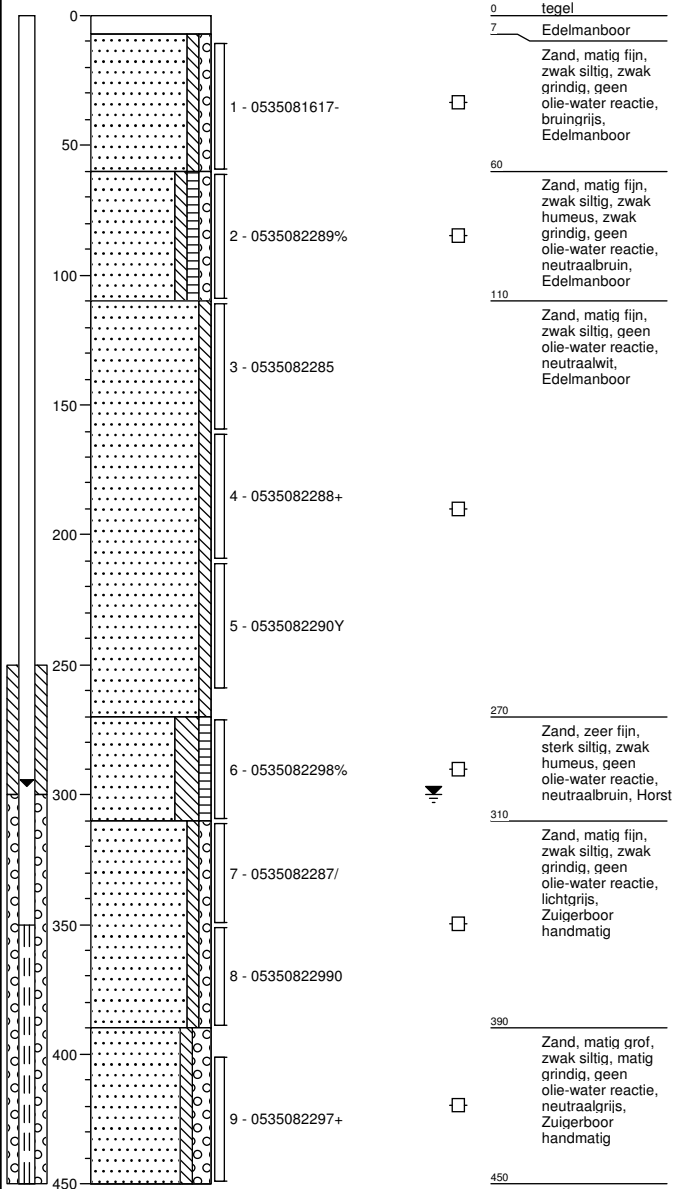
Boorprofielen

Meetpunt: A01

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 300
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00

Meetpunt: A02

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
 Datum: 29-11-2017
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

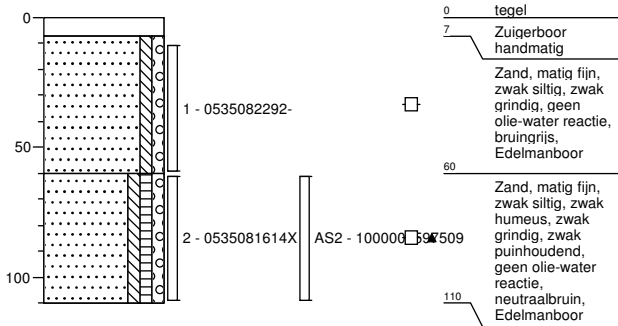
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: A03

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

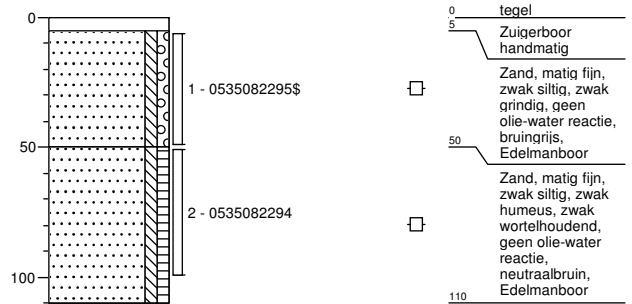
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A04

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

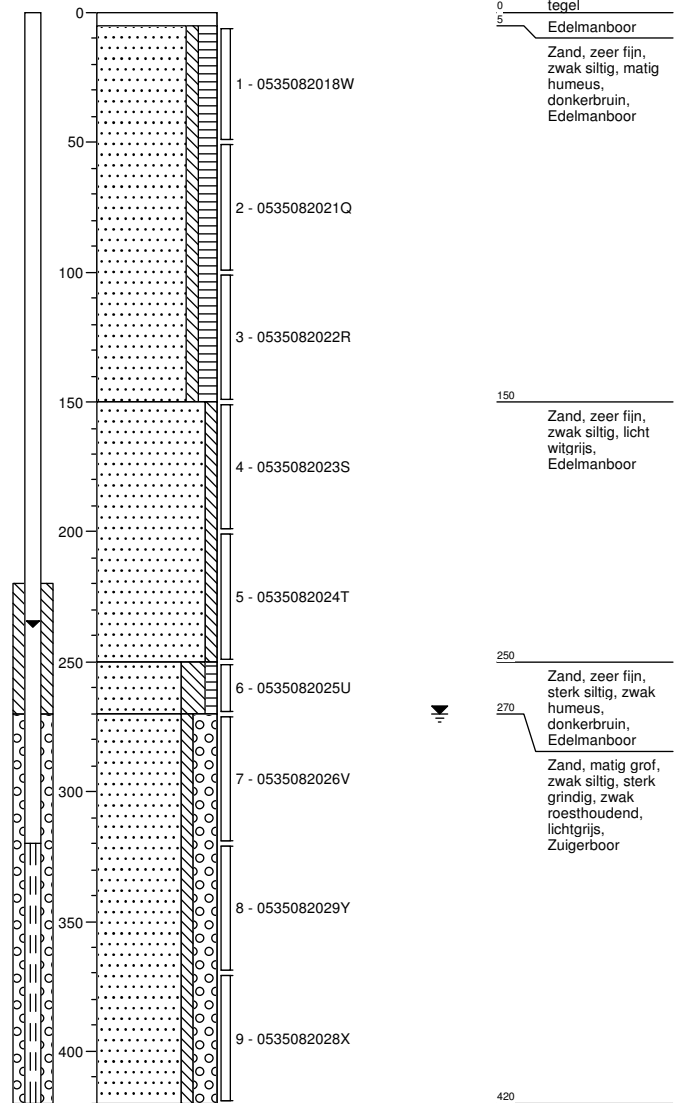
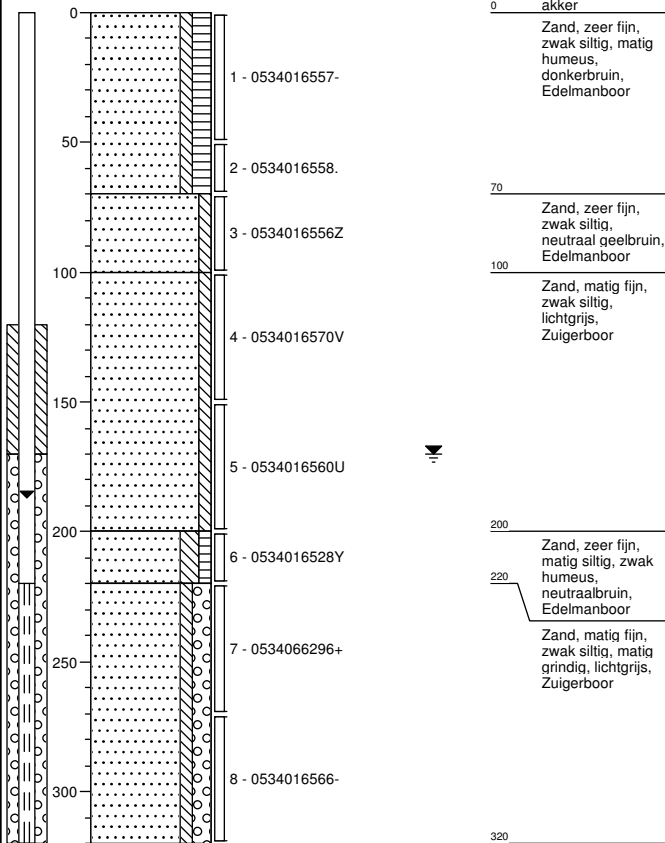
Boorprofielen

Meetpunt: B01

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 170
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00

Meetpunt: B02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 270
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

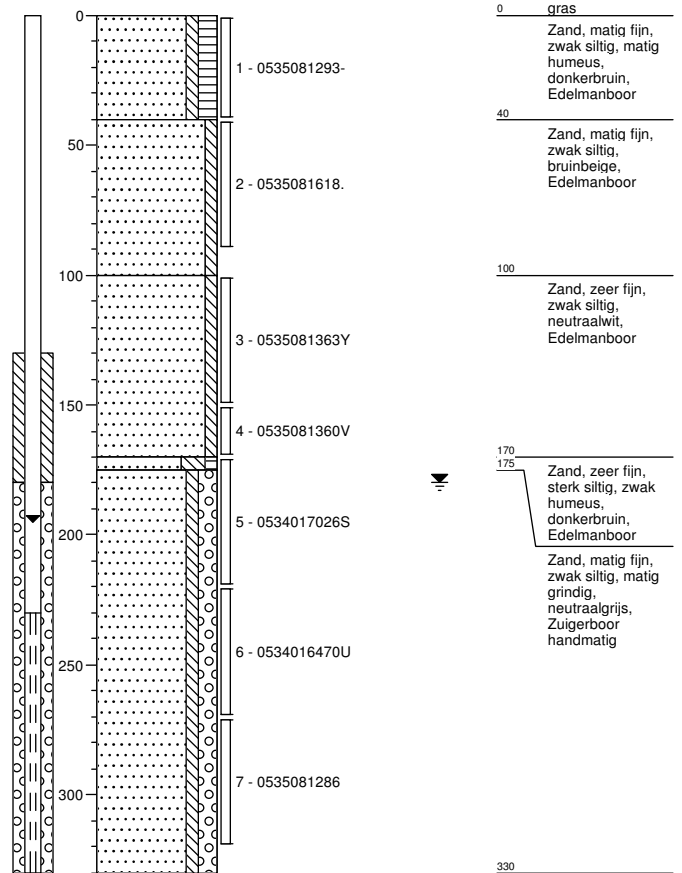
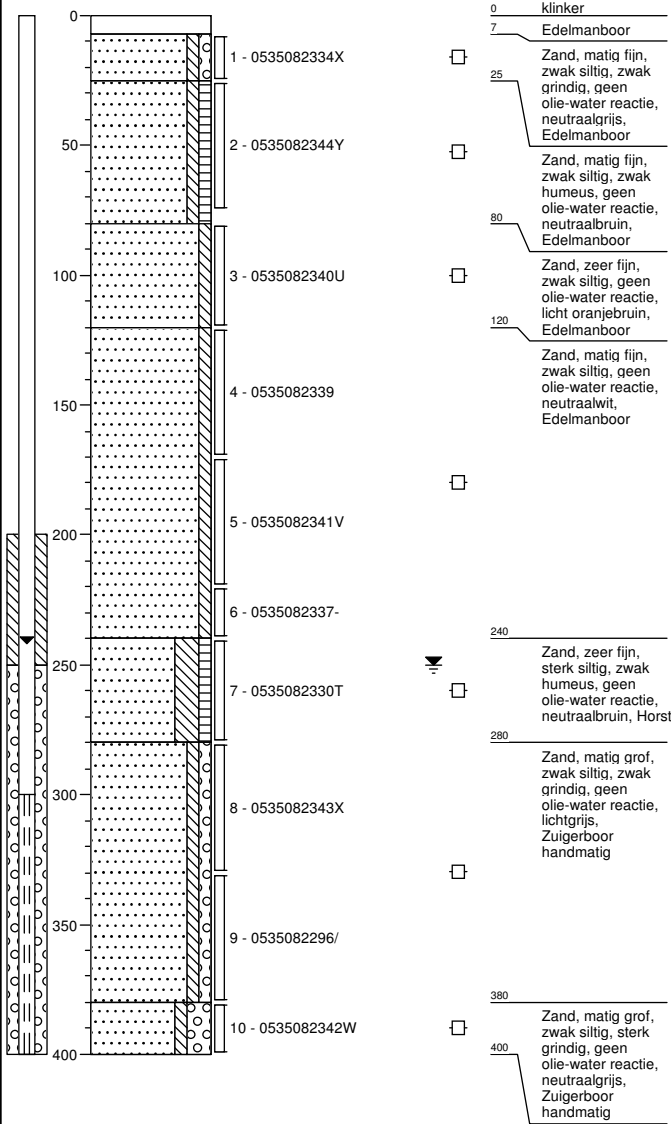
Boorprofielen

Meetpunt: B03

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 250
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00

Meetpunt: B04

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 180
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

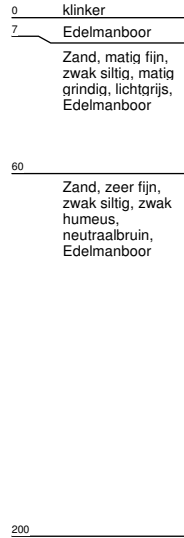
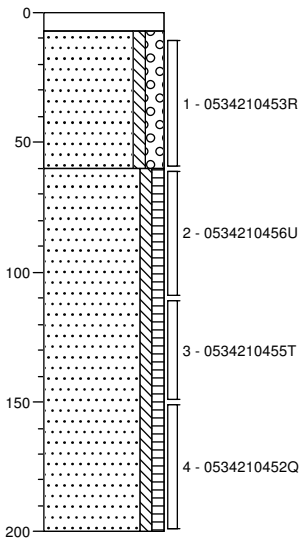
Schaal boorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Meetpunt: B05

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

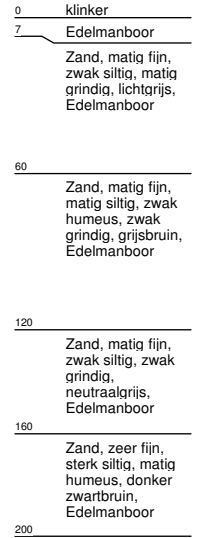
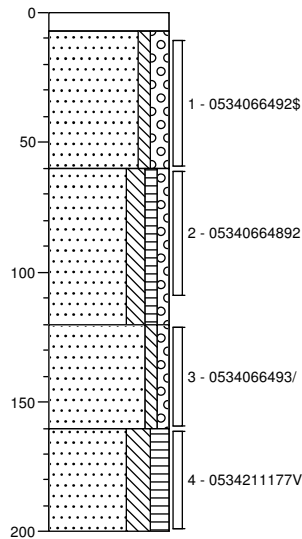
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B06

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

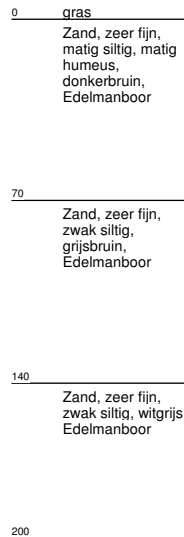
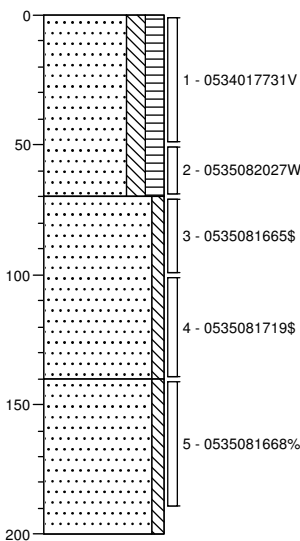
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B07

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

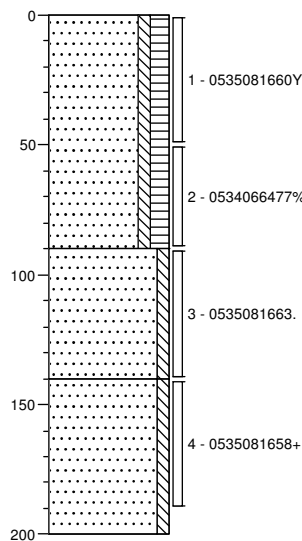
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B08

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



Projectcode: 173086

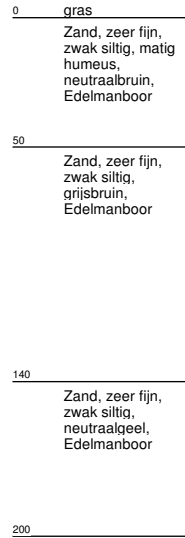
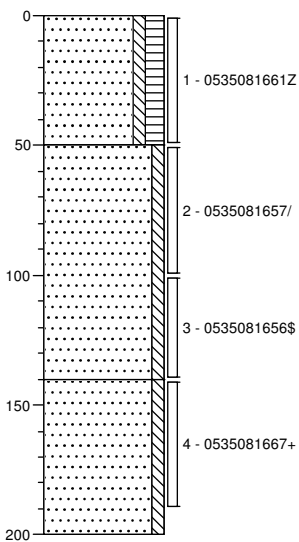
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: B09

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

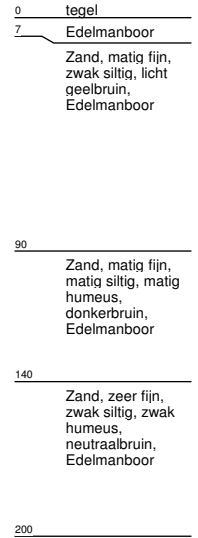
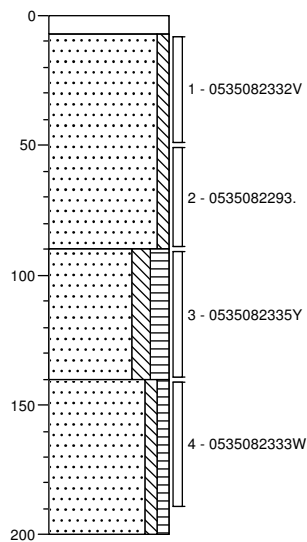
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B10

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

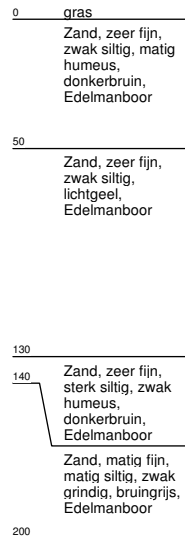
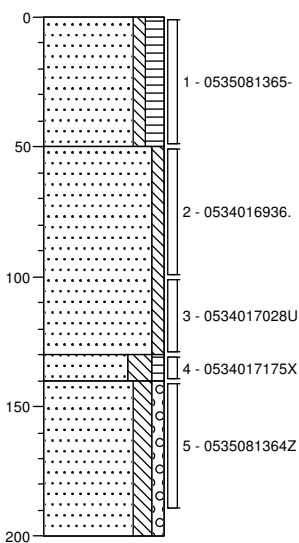
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B11

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

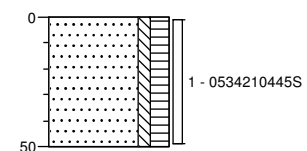
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B12

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

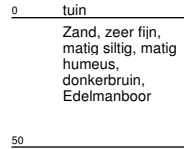
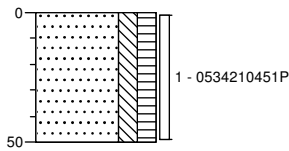
Schaal boorprofiel: 1: 30

Boorprofielen

Meetpunt: B13

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

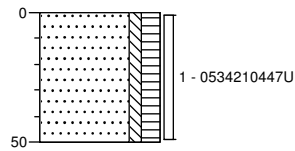
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B14

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

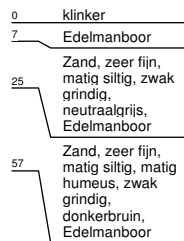
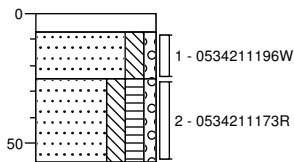
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B15

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

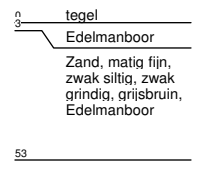
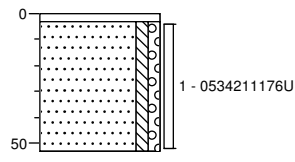
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B16

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

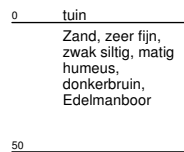
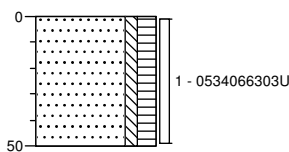
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B17

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

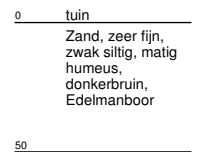
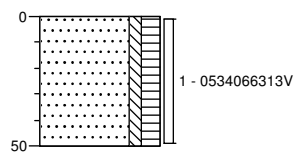
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B18

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

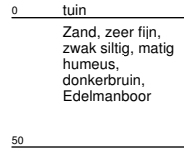
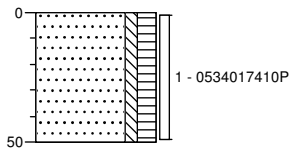
Schaal boorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Meetpunt: B19

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

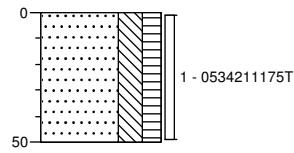
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B20

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

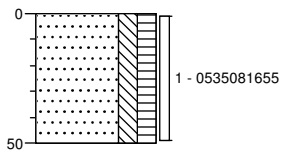
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B21

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

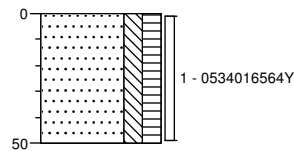
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B22

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

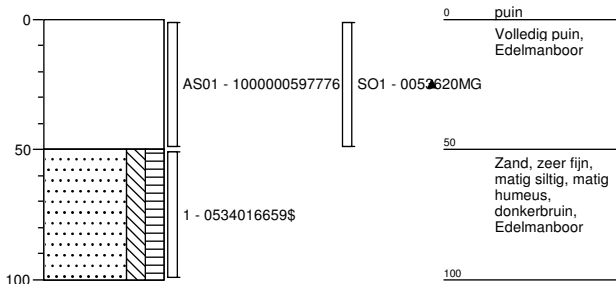
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B23

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.33
Breedte: 0.35



Meetpunt: B24

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

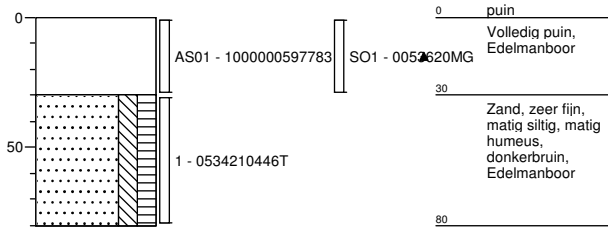
Schaal boorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Meetpunt: B25

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

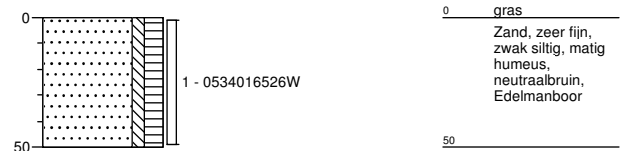
Lengte: 0.35
Breedte: 0.36



Meetpunt: B26

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

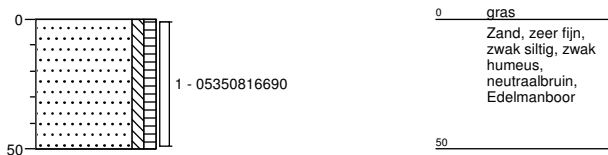
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B27

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B28

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

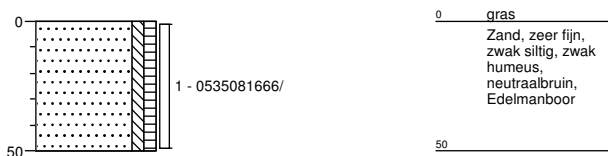
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B29

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B30

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



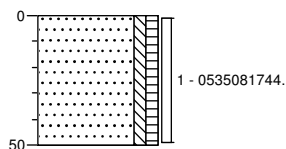
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Meetpunt: B31

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

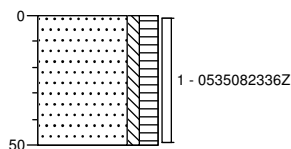


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B32

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

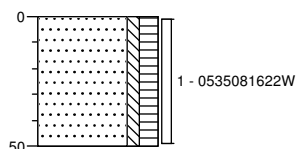


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, matig
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B33

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

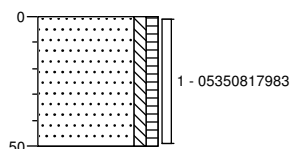


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, matig
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B34

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

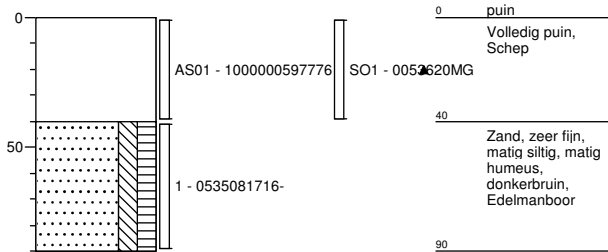
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: B35

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

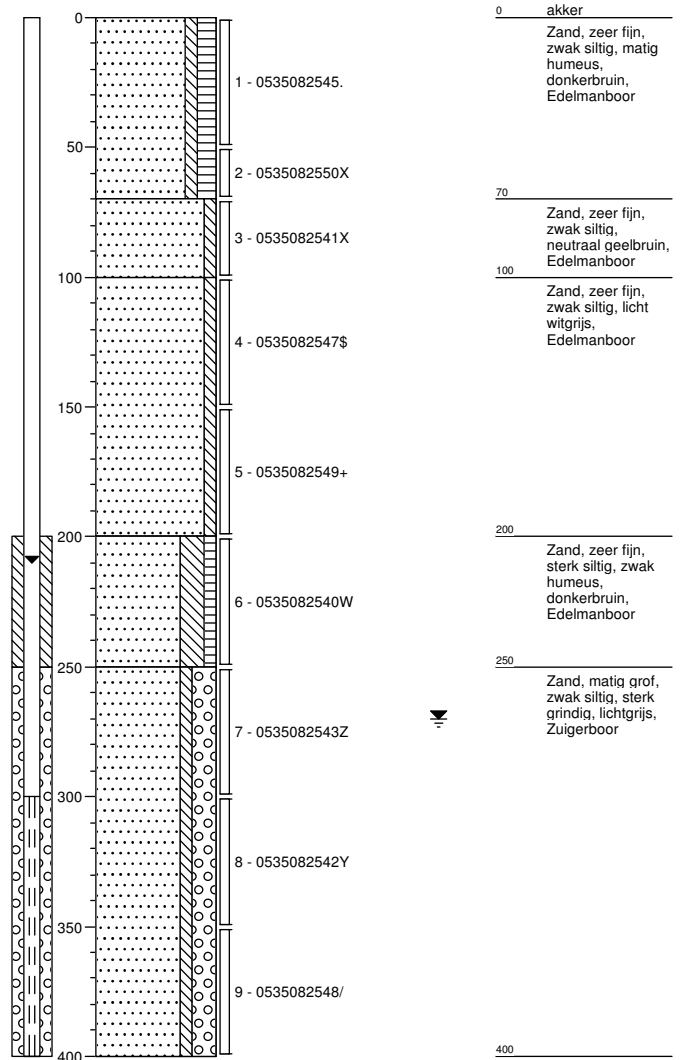
Lengte: 0.35
Breedte: 0.36



Meetpunt: C01

Boormeester: Martijn Zunneberg
Datum: 29-11-2017

GWS (cm -mv): 270
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

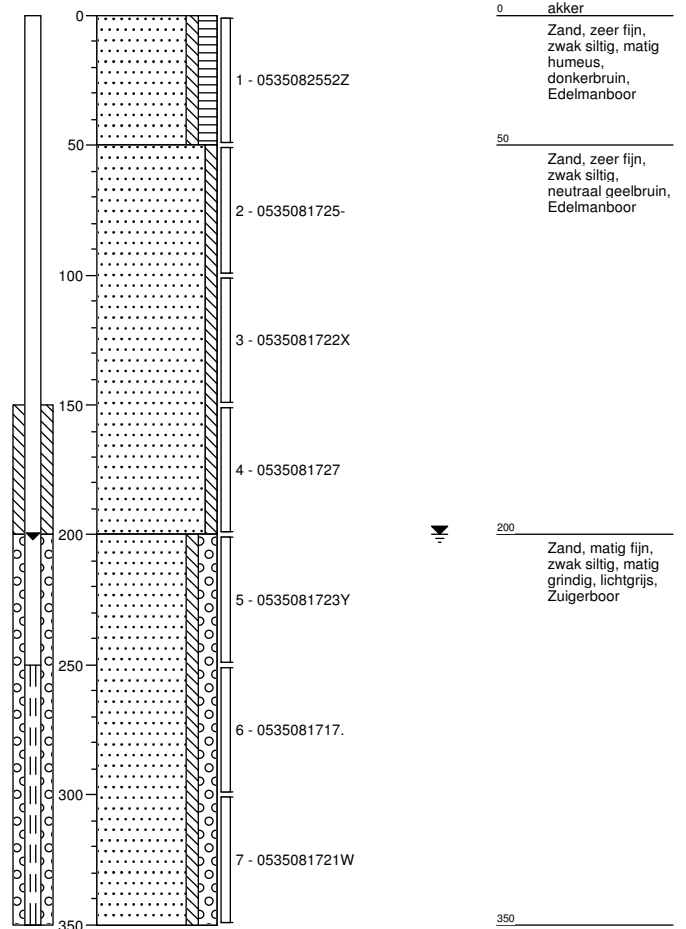
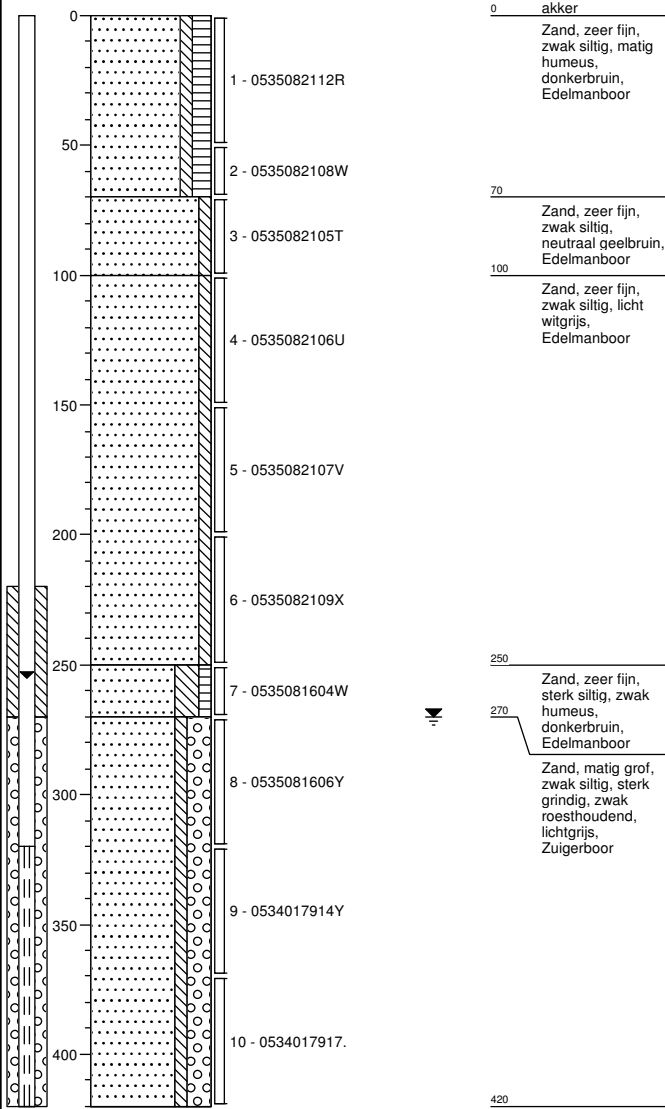
Boorprofielen

Meetpunt: C02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 270
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00

Meetpunt: C03

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 200
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

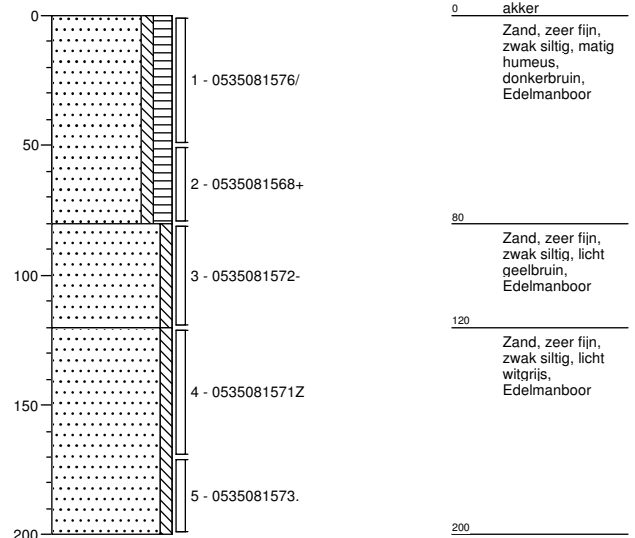
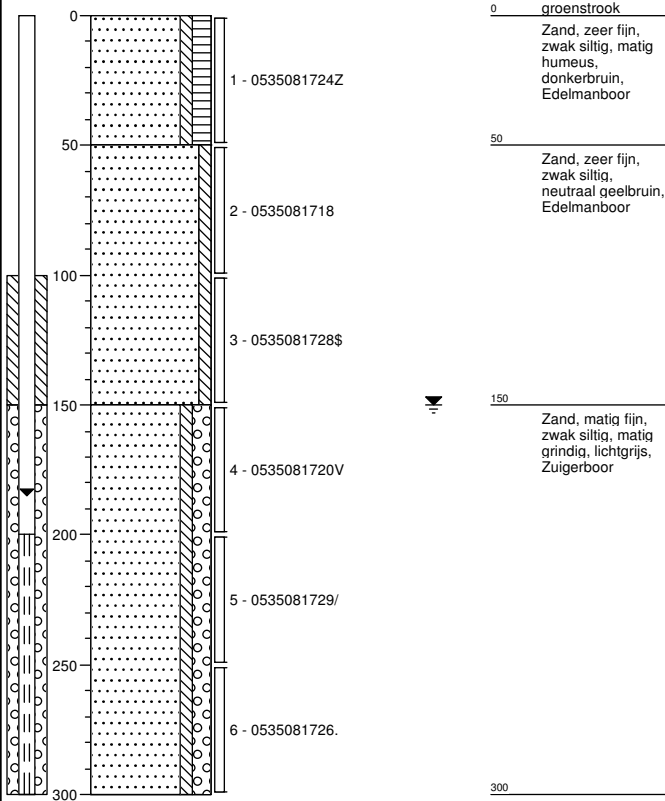
Boorprofielen

Meetpunt: C04

Boormeester: Martijn Zunneberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 150
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00

Meetpunt: C05

Boormeester: Martijn Zunneberg
 Datum: 30-11-2017
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

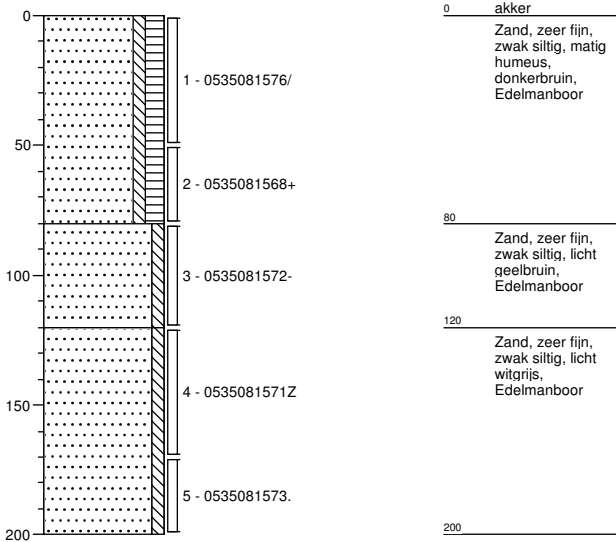
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C05_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

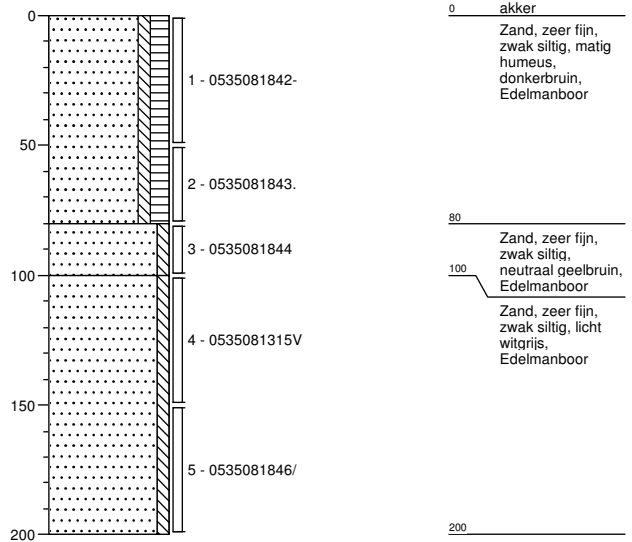
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C06

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

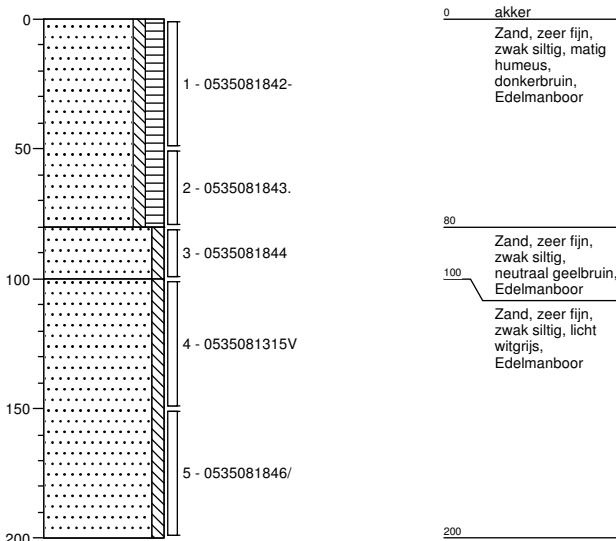
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C06_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

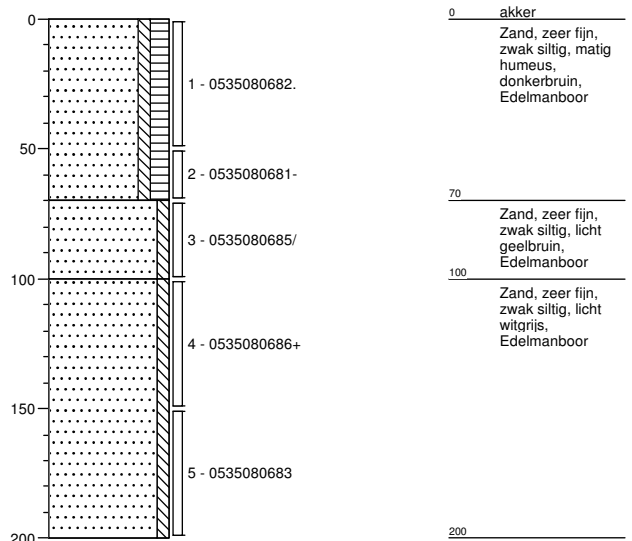
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C07

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



Projectcode: 173086

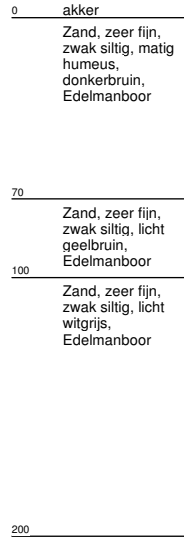
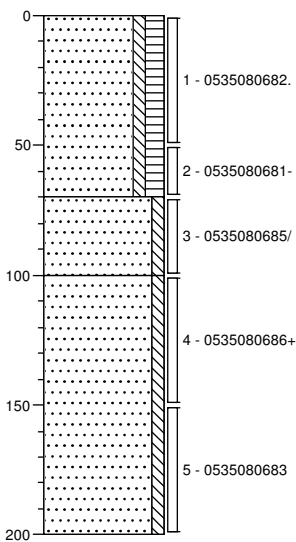
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C07_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

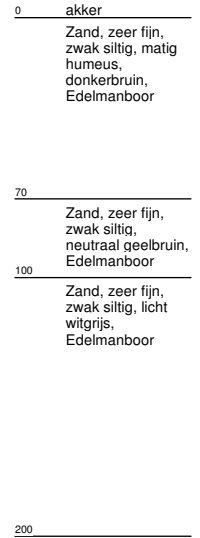
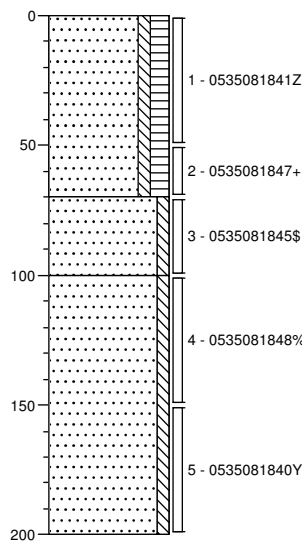
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C08

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

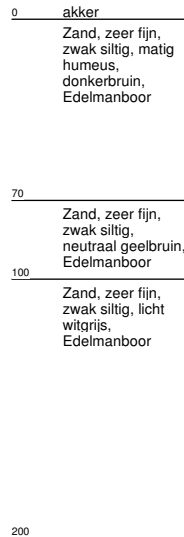
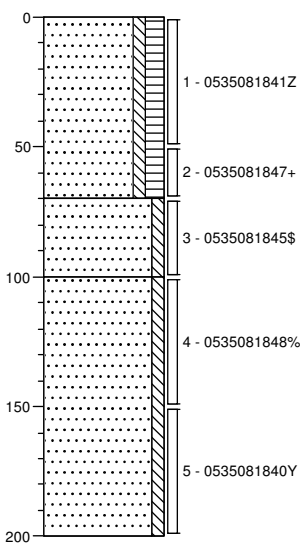
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C08_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

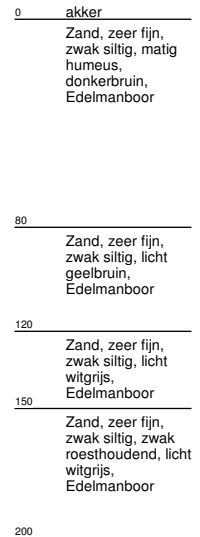
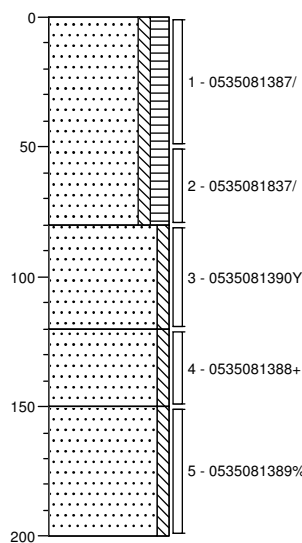
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C09

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



Projectcode: 173086

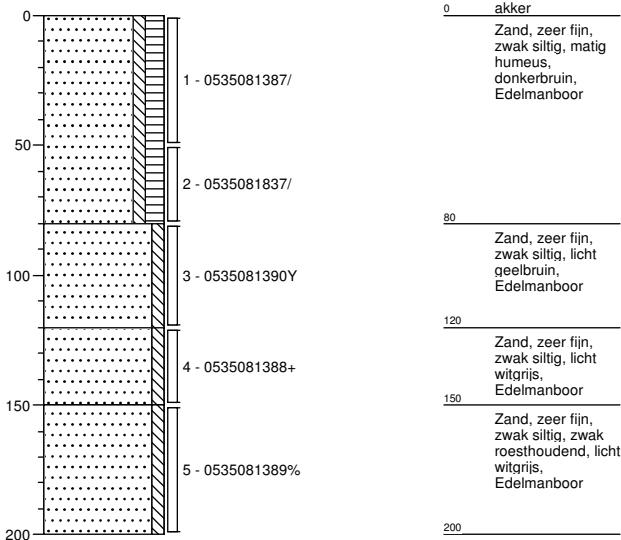
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C09_N

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

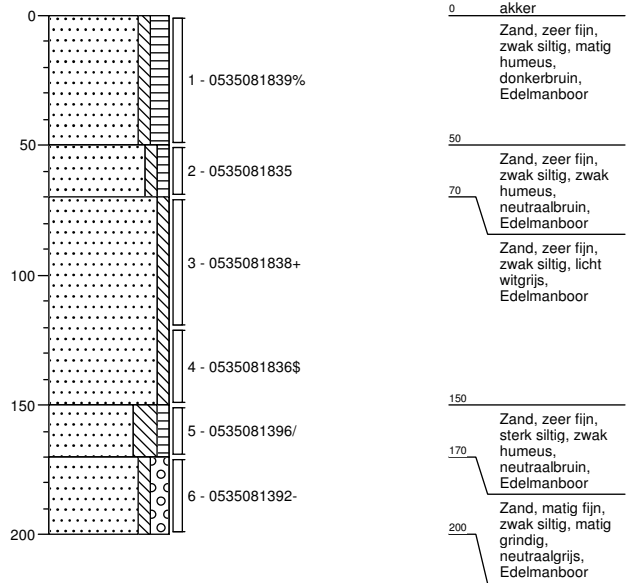
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C10

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

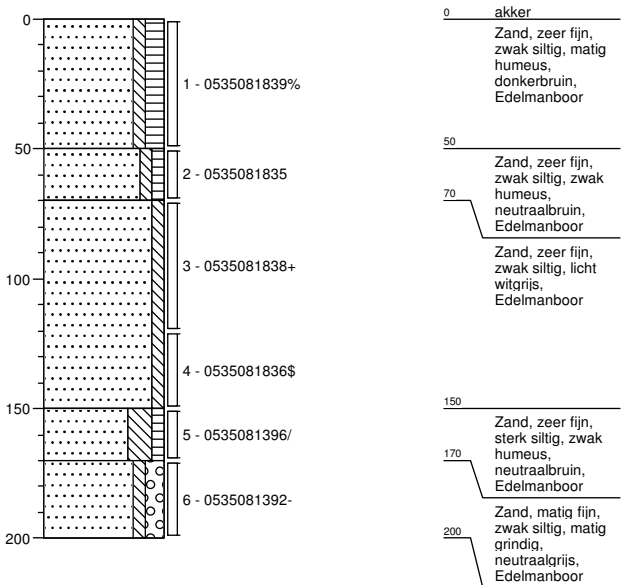
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C10_N

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

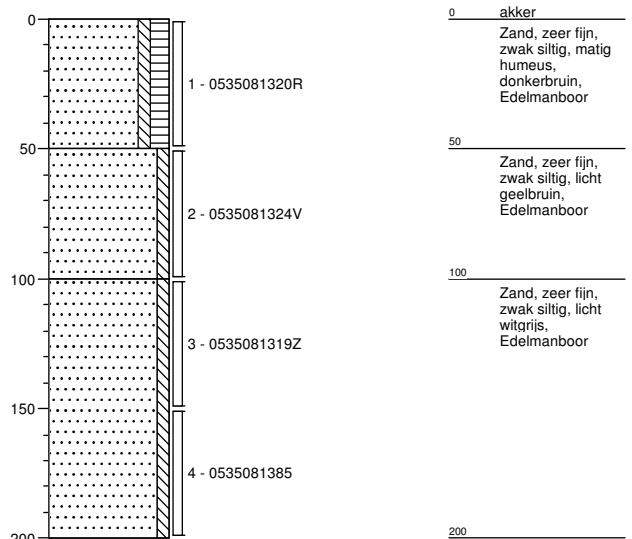
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C11

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

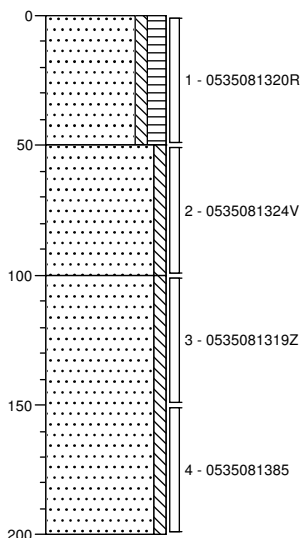
Schaal boorprofiel: 1: 30

Boorprofielen

Meetpunt: C11_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

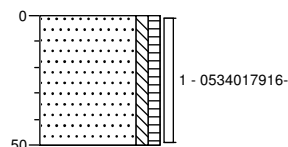


0	akker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
200	

Meetpunt: C12

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

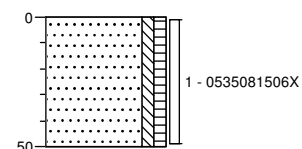


0	akker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Meetpunt: C13

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

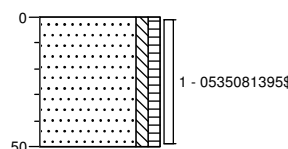


0	akker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Meetpunt: C14

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0	akker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

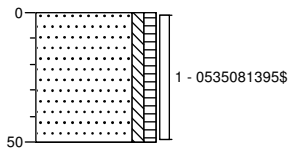
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C14_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

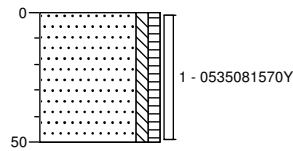


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C15

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

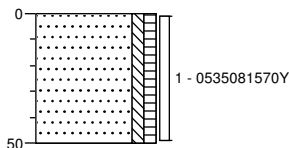


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C15_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

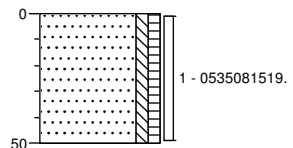


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C16

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

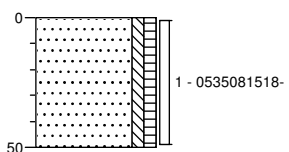


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C17

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

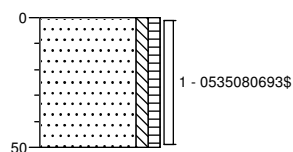


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C18

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

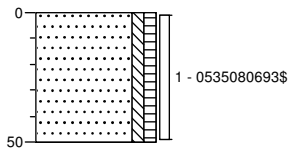
Schaal boorprofiel: 1: 30

Boorprofielen

Meetpunt: C18_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

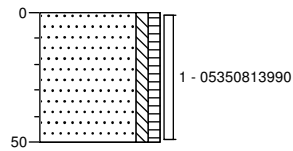


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C19

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

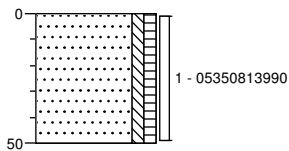


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C19_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

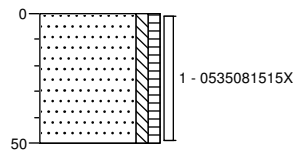


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C20

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

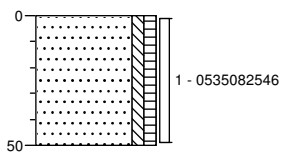


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C21

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

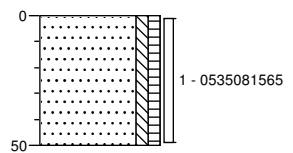


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C22

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

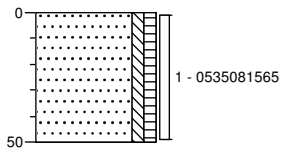
Schaal boorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Meetpunt: C22_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

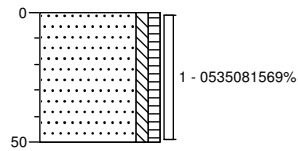


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C23

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

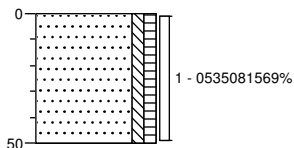


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C23_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

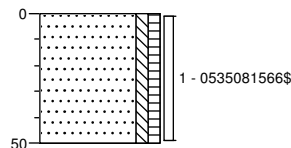


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C24

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

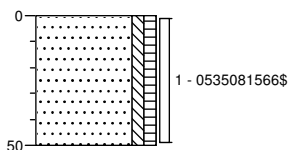


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C24_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

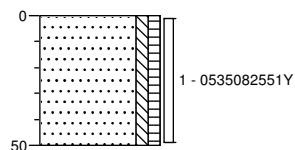


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C25

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

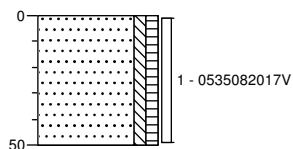
Schaal boorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Meetpunt: C26

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

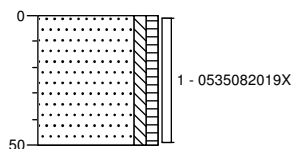


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C27

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

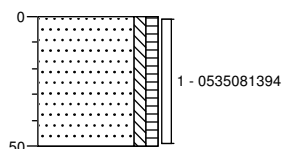


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C28

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

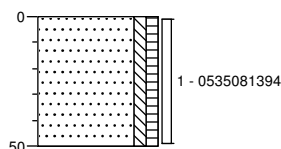


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C28_N

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

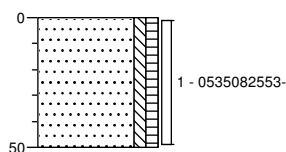


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C29

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

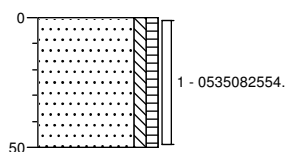


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C30

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

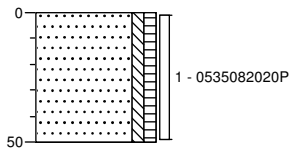
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C31

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

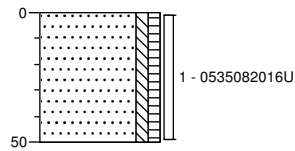


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C32

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

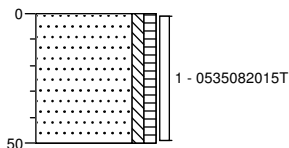


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C33

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

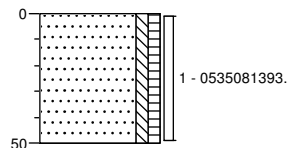


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C34

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

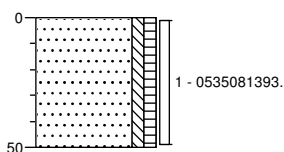


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C34_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

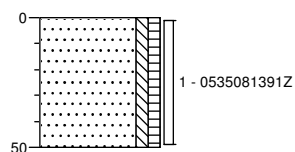


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C35

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

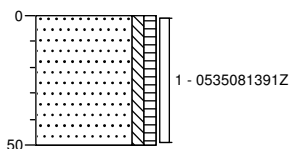
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

Meetpunt: C35_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

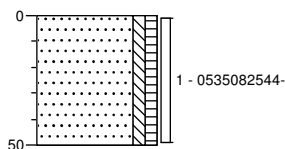


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C36

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

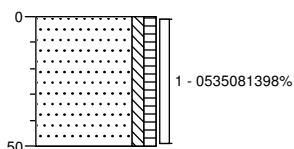


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C37

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

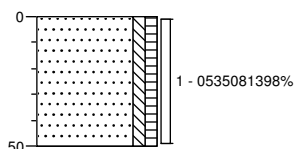


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C37_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

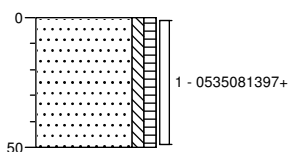


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C38

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

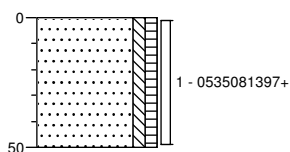


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C38_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

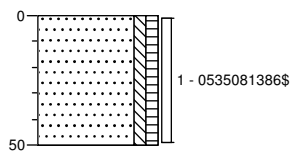
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: C39

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

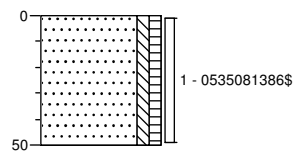


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C39_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

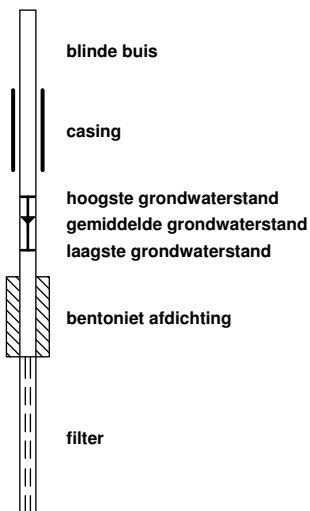
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 06-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	29-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2017/03:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.8	93.7	91.3	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7	1.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.6	98.3	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	<5.0	15	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	29-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2017/03:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0013	0.0015	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0022	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0050	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.016	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017161248/1
 Startdatum 29-Nov-2017
 Rapportagedatum 06-Dec-2017/03:10
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Chloorbenzenen					
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4,5/1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Som chloorbenzenen	mg/kg ds	<0.0056	<0.0056	<0.0056	<0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	29-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2017/03:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

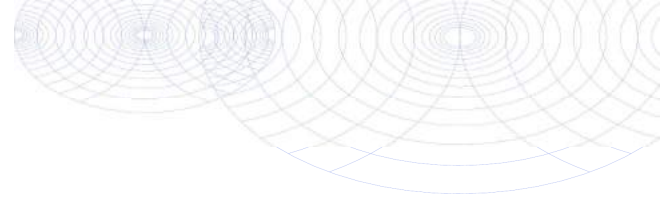


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017161248/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9841254	A03	2	60	110	0535081614	A03-2 A03 (60-110)
9841255	A01	1	10	60	0535081617	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03
9841255	A02	1	10	60	0535082331	
9841255	A03	1	10	60	0535082292	
9841255	A04	1	5	50	0535082295	
9841256	A01	2	60	110	0535082289	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) F
9841256	A02	2	60	100	0535082338	
9841256	A04	2	50	100	0535082294	
9841257	A01	4	160	210	0535082288	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210)
9841257	A01	5	210	260	0535082290	
9841257	A01	3	110	160	0535082285	

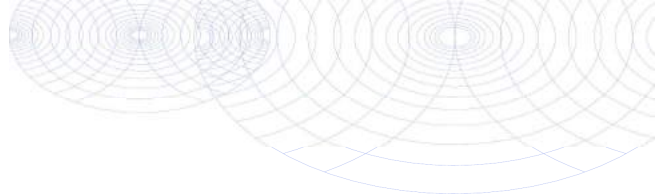


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017161248/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

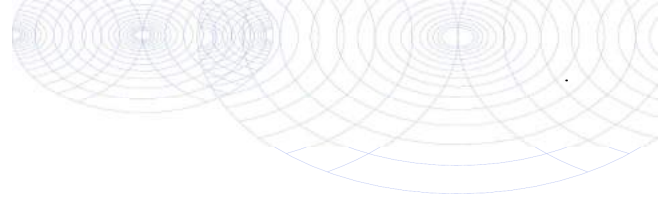
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017161248/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Chloorbenzenen (minder vluchtig) (8)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-2 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162499/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162499/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/14:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	92.8	85.4	82.6	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	0.9	4.2	4.9	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.2	95.7	94.7	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.1	4.8	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.6	6.8	5.8
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	6.7	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.4	10	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	12	15	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	12	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	5.6	12	15	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	37	44
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (10-60) B07 (0-50) B10 (7-50) B15 (7-25) B16 (3-53) B24	29-Nov-2017	9844970
2	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170) B03 (170-220) B04 (100-150) B04 (150-170) B08 (	29-Nov-2017	9844971
3	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B17 (0-50)	29-Nov-2017	9844972
4	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)	29-Nov-2017	9844973
5	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)	30-Nov-2017	9844974



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162499/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/14:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	0.057	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.39	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (10-60) B07 (0-50) B10 (7-50) B15 (7-25) B16 (3-53) B24	29-Nov-2017	9844970
2	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170) B03 (170-220) B04 (100-150) B04 (150-170) B08 (	29-Nov-2017	9844971
3	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B17 (0-50)	29-Nov-2017	9844972
4	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)	29-Nov-2017	9844973
5	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)	30-Nov-2017	9844974



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162499/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/14:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.8	89.1	88.7	90.4	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.0	2.6	1.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	97.8	97.3	98.2	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	9.8	12	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)	29-Nov-2017	9844975
7	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)	29-Nov-2017	9844976
8	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) B02 (50-100) B05 (60-110) B06 (60-110) B07 (50-70) B07 (29-Nov-2017)	29-Nov-2017	9844977
9	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08 (50-90) B09 (50-100) B10 (50-90) B11 (50-100)	29-Nov-2017	9844978
10	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (110-150) B06 (120-150)	29-Nov-2017	9844979



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162499/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/14:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.62	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)	29-Nov-2017	9844975
7	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)	29-Nov-2017	9844976
8	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) B02 (50-100) B05 (60-110) B06 (60-110) B07 (50-70) B07 (29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844977
9	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08 (50-90) B09 (50-100) B10 (50-90) B11 (50-100)	29-Nov-2017	9844978
10	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (110-150) B06 (120-29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844979



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162499/1

Pagina 1/2

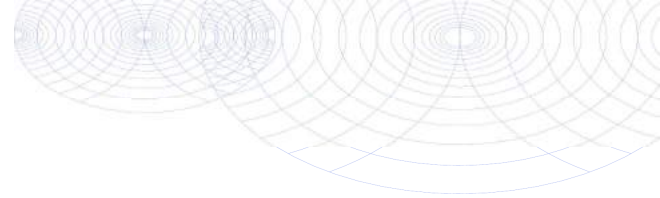
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844970	B06	1	10	60	0534066492	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (1
9844970	B07	1	0	50	0534017731	
9844970	B15	1	7	25	0534211196	
9844970	B16	1	3	53	0534211176	
9844970	B24	1	7	57	0534066494	
9844970	B02	1	5	50	0535082018	
9844970	B03	1	7	25	0535082334	
9844970	B10	1	7	50	0535082332	
9844971	B08	3	90	140	0535081663	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170
9844971	B08	4	140	190	0535081658	
9844971	B03	4	120	170	0535082339	
9844971	B03	5	170	220	0535082341	
9844971	B09	3	100	140	0535081656	
9844971	B10	3	90	140	0535082335	
9844971	B04	3	100	150	0535081363	
9844971	B04	4	150	170	0535081360	
9844971	B03	3	80	120	0535082340	
9844972	B01	1	0	50	0534016557	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12
9844972	B05	1	10	60	0534210453	
9844972	B12	1	0	50	0534210445	
9844972	B13	1	0	50	0534210451	
9844972	B14	1	0	50	0534210447	
9844972	B17	1	0	50	0534066303	
9844973	B18	1	0	50	0534066313	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 ((
9844973	B19	1	0	50	0534017410	
9844973	B20	1	0	50	0534211175	
9844973	B21	1	0	50	0535081655	
9844973	B22	1	0	50	0534016564	
9844973	B09	1	0	50	0535081661	
9844974	B23	1	50	100	0534016659	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B3
9844974	B25	1	30	80	0534210446	
9844974	B35	1	40	90	0535081716	
9844975	B08	1	0	50	0535081660	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 ((
9844975	B26	1	0	50	0534016526	
9844975	B27	1	0	50	0535081669	
9844975	B28	1	0	50	0535081664	
9844975	B29	1	0	50	0535081666	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

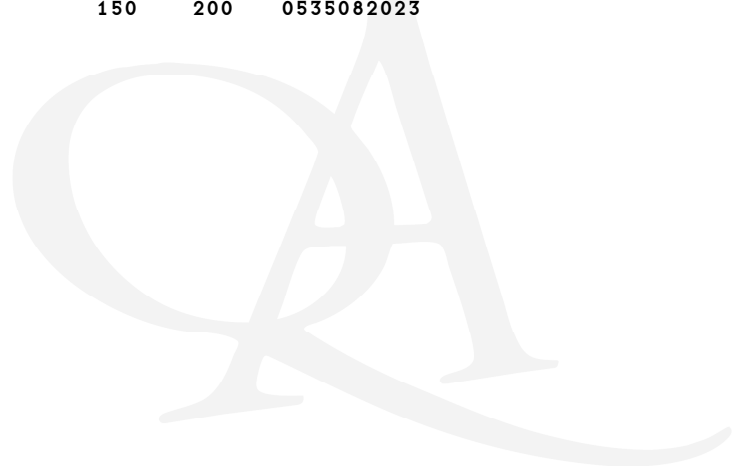
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162499/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844975	B30	1	0	50	0535081659	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 ((
9844976	B31	1	0	50	0535081744	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 ((
9844976	B32	1	0	50	0535082336	
9844976	B33	1	0	50	0535081622	
9844976	B34	1	0	50	0535081798	
9844976	B04	1	0	40	0535081293	
9844976	B11	1	0	50	0535081365	
9844977	B05	2	60	110	0534210456	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) BC
9844977	B06	2	60	110	0534066489	
9844977	B07	2	50	70	0535082027	
9844977	B07	3	70	100	0535081665	
9844977	B01	2	50	70	0534016558	
9844977	B01	3	70	100	0534016556	
9844977	B02	2	50	100	0535082021	
9844978	B08	2	50	90	0534066477	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08
9844978	B03	2	25	75	0535082344	
9844978	B09	2	50	100	0535081657	
9844978	B10	2	50	90	0535082293	
9844978	B04	2	40	90	0535081618	
9844978	B11	2	50	100	0534016936	
9844979	B01	4	100	150	0534016570	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200
9844979	B05	3	110	150	0534210455	
9844979	B06	3	120	160	0534066493	
9844979	B07	4	100	140	0535081719	
9844979	B07	5	140	190	0535081668	
9844979	B01	5	150	200	0534016560	
9844979	B02	3	100	150	0535082022	
9844979	B02	4	150	200	0535082023	

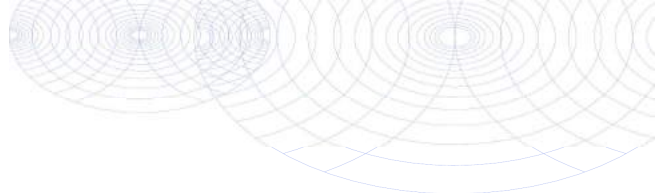


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162499/1**

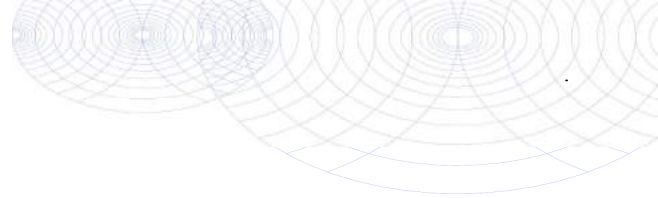
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162499/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

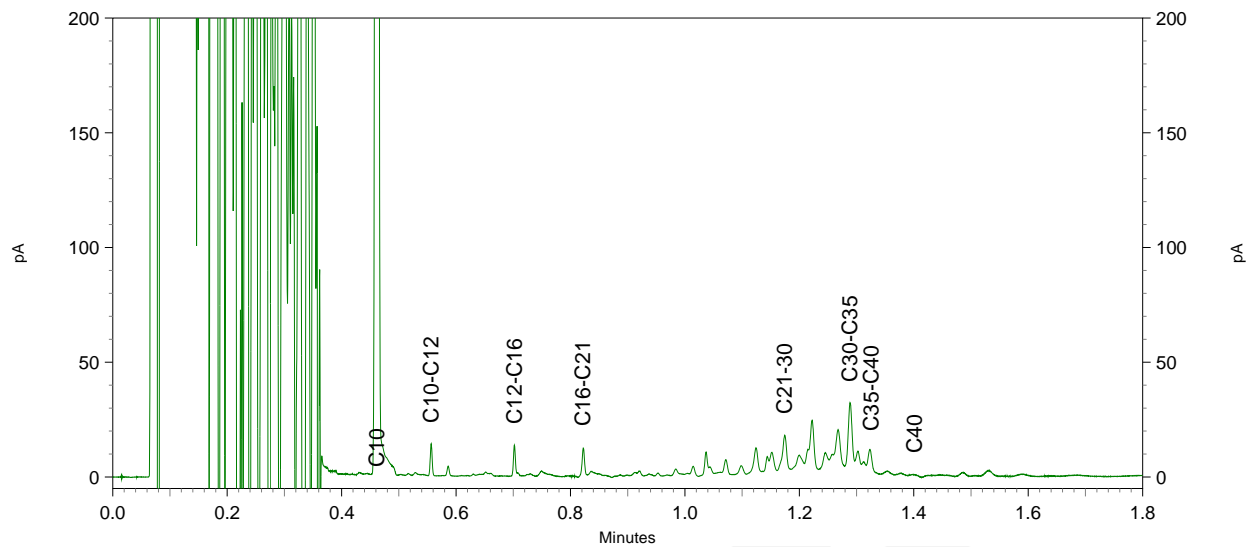
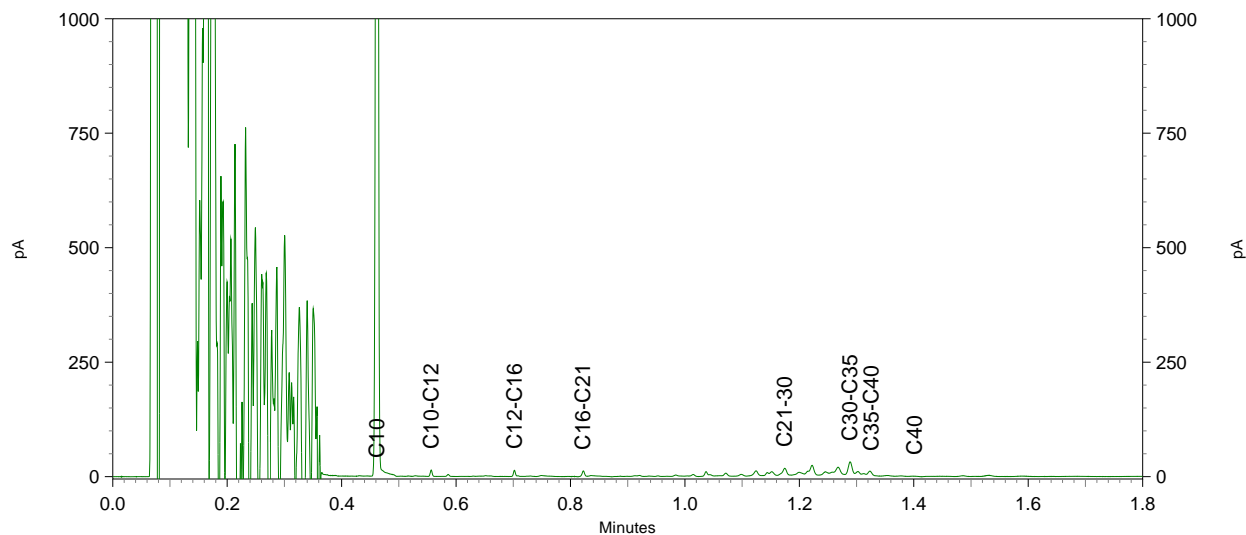
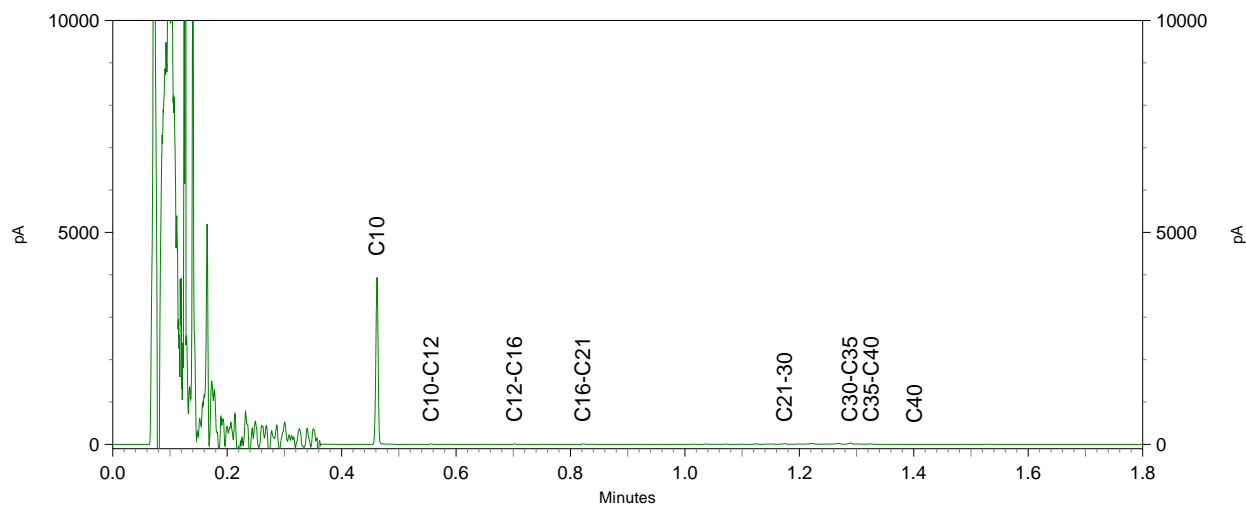
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9844973

Certificate no.: 2017162499

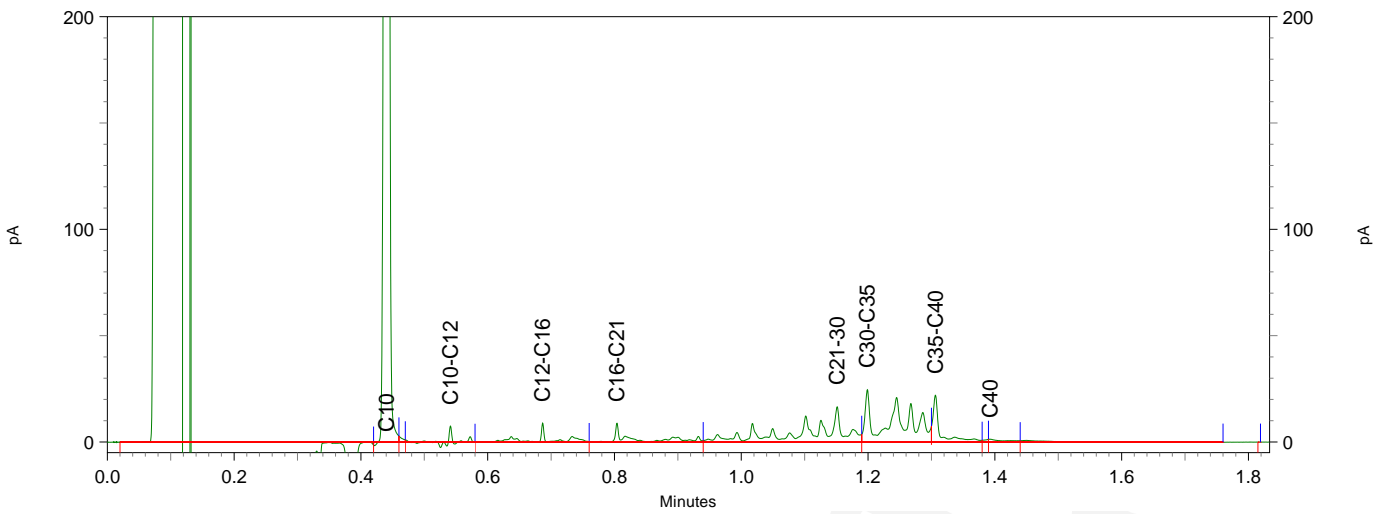
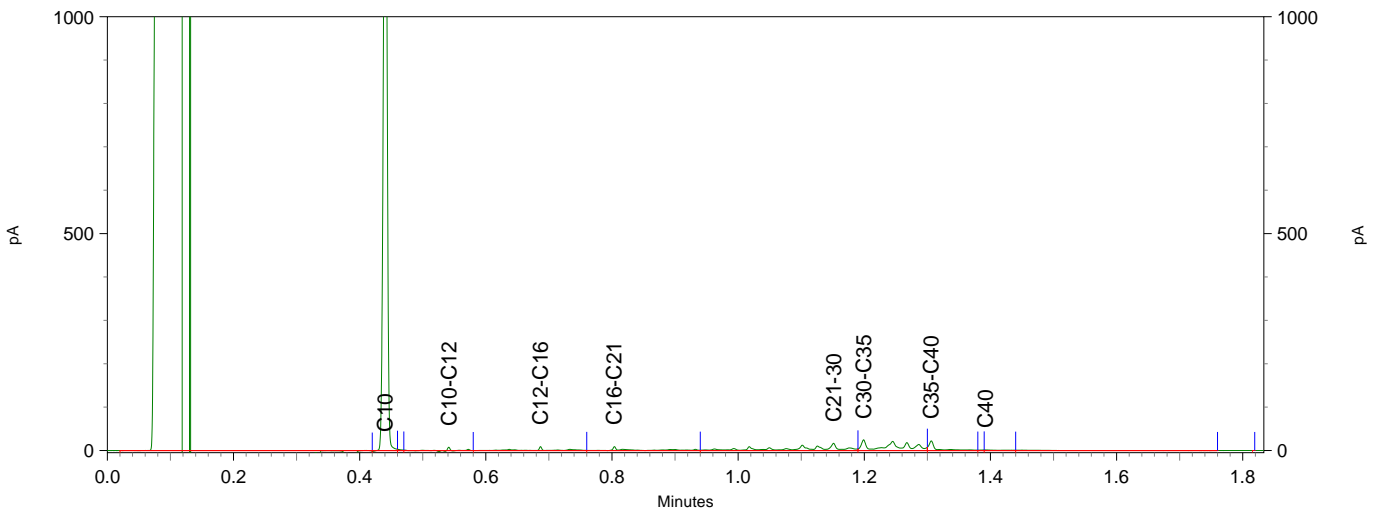
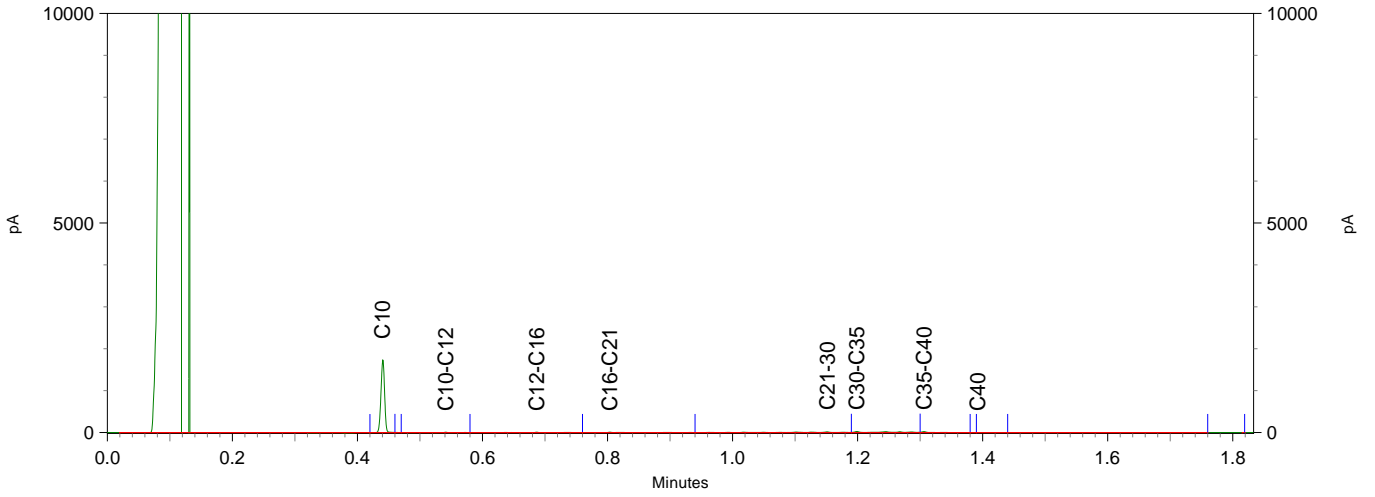
Sample description.: MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B2

V



Sample ID.: 9844974
 Certificate no.:2017162499
 Sample description.: MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/13:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.5	88.7	90.0	81.6	94.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7	<0.7	6.5	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	99.5	99.4	93.2	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	<2.0	3.4	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.3	4.7
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	<5.0	<5.0	7.9	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	19	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	<20	<20	<20	<20
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C04-1 C04 (0-50)	29-Nov-2017	9844981
2	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200) C04 (200-250)	29-Nov-2017	9844982
3	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200) C08 (100-150) C08 (150-200) C09 (80-120) C09 (120-200)	29-Nov-2017	9844983
4	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50) C16 (0-50) C17 (0-50)	29-Nov-2017	9844984
5	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50) C25 (0-50)	29-Nov-2017	9844985



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/13:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11	13	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	16	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	39	40
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C04-1 C04 (0-50)	29-Nov-2017	9844981
2	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200) C04 (200-250)	29-Nov-2017	9844982
3	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200) C08 (100-150) C08 (150-200) C09 (80-120) C09 (120-200)	29-Nov-2017	9844983
4	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50) C16 (0-50) C17 (0-50)	29-Nov-2017	9844984
5	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50) C25 (0-50)	29-Nov-2017	9844985



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/13:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	83.9	85.4	88.9	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	4.7	4.1	2.0	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	95.2	95.8	97.8	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	3.6	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.4	<4.0	<4.0	5.6	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	7.4	7.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	16	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	16	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	18	13	13	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47	35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C19 (0-50) C24 (0-50) C27 (0-50) C28 (0-50)	29-Nov-2017	9844986
7	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C32 (0-50) C36 (0-50)	29-Nov-2017	9844987
8	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C37 (0-50) C38 (0-50) C39 (0-50)	29-Nov-2017	9844988
9	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) C02 (50-70) C02 (70-100) C05 (50-80) C06 (50-80) C06 (80-100)	29-Nov-2017	9844989
10	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) C08 (70-100) C09 (50-80) C10 (50-70) C10 (70-120) C11 (50-100)	29-Nov-2017	9844990



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	30-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Dec-2017/13:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C19 (0-50) C24 (0-50) C27 (0-50) C28 (0-50)	29-Nov-2017	9844986
7	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C32 (0-50) C36 (0-50)	29-Nov-2017	9844987
8	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C37 (0-50) C38 (0-50) C39 (0-50)	29-Nov-2017	9844988
9	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) C02 (50-70) C02 (70-100) C05 (50-80) C06 (50-80) C06 (80-100)	29-Nov-2017	9844989
10	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) C08 (70-100) C09 (50-80) C10 (50-70) C10 (70-120) C11 (50-100)	29-Nov-2017	9844990



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (100-150) C02 (150-200) C05 (80-120) C05 (120-	29-Nov-2017	9844991

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11 MC9 C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (100-150) C02 (150-200) C05 (80-120) C05 (120-	29-Nov-2017	9844991

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844981	C04	1	0	50	0535081724	C04-1 C04 (0-50)
9844982	C04	2	50	100	0535081718	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150)
9844982	C04	3	100	150	0535081728	
9844982	C04	4	150	200	0535081720	
9844982	C04	5	200	250	0535081729	
9844983	C09	3	80	120	0535081390	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200)
9844983	C09	4	120	150	0535081388	
9844983	C10	4	120	150	0535081836	
9844983	C11	3	100	150	0535081319	
9844983	C11	4	150	200	0535081385	
9844983	C08	4	100	150	0535081848	
9844983	C08	5	150	200	0535081840	
9844983	C03	3	100	150	0535081722	
9844983	C03	4	150	200	0535081727	
9844984	C05	1	0	50	0535081576	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50)
9844984	C14	1	0	50	0535081395	
9844984	C15	1	0	50	0535081570	
9844984	C18	1	0	50	0535080693	
9844984	C01	1	0	50	0535082545	
9844984	C12	1	0	50	0534017916	
9844984	C13	1	0	50	0535081506	
9844984	C16	1	0	50	0535081519	
9844984	C17	1	0	50	0535081518	
9844985	C06	1	0	50	0535081842	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50)
9844985	C08	1	0	50	0535081841	
9844985	C22	1	0	50	0535081565	
9844985	C23	1	0	50	0535081569	
9844985	C03	1	0	50	0535082552	
9844985	C20	1	0	50	0535081515	
9844985	C21	1	0	50	0535082546	
9844985	C25	1	0	50	0535082551	
9844985	C26	1	0	50	0535082017	
9844986	C07	1	0	50	0535080682	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50)
9844986	C19	1	0	50	0535081399	
9844986	C24	1	0	50	0535081566	
9844986	C28	1	0	50	0535081394	
9844986	C09	1	0	50	0535081387	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

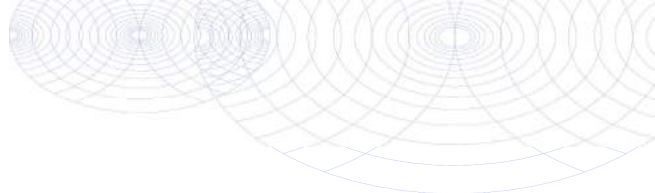
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844986	C02	1	0	50	0535082112	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 ((
9844986	C27	1	0	50	0535082019	
9844987	C10	1	0	50	0535081839	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 ((
9844987	C29	1	0	50	0535082553	
9844987	C30	1	0	50	0535082554	
9844987	C31	1	0	50	0535082020	
9844987	C32	1	0	50	0535082016	
9844987	C36	1	0	50	0535082544	
9844988	C11	1	0	50	0535081320	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 ((
9844988	C34	1	0	50	0535081393	
9844988	C35	1	0	50	0535081391	
9844988	C37	1	0	50	0535081398	
9844988	C38	1	0	50	0535081397	
9844988	C39	1	0	50	0535081386	
9844988	C33	1	0	50	0535082015	
9844989	C05	2	50	80	0535081568	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) CC
9844989	C06	2	50	80	0535081843	
9844989	C06	3	80	100	0535081844	
9844989	C07	2	50	70	0535080681	
9844989	C07	3	70	100	0535080685	
9844989	C01	2	50	70	0535082550	
9844989	C01	3	70	100	0535082541	
9844989	C02	2	50	70	0535082108	
9844989	C02	3	70	100	0535082105	
9844990	C08	2	50	70	0535081847	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) CC
9844990	C08	3	70	100	0535081845	
9844990	C09	2	50	80	0535081837	
9844990	C10	2	50	70	0535081835	
9844990	C10	3	70	120	0535081838	
9844990	C11	2	50	100	0535081324	
9844990	C03	2	50	100	0535081725	
9844991	C05	3	80	120	0535081572	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200
9844991	C05	4	120	170	0535081571	
9844991	C06	4	100	150	0535081315	
9844991	C07	4	100	150	0535080686	
9844991	C01	4	100	150	0535082547	
9844991	C01	5	150	200	0535082549	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844991	C02	4	100	150	0535082106	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200)
9844991	C02	5	150	200	0535082107	

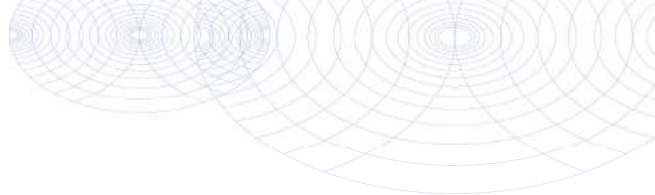


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162500/1**

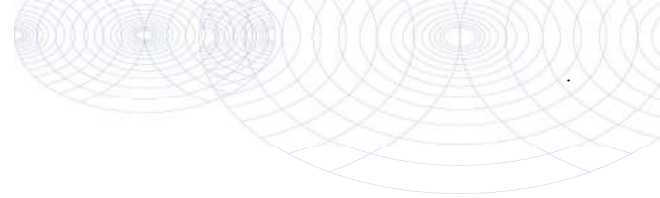
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



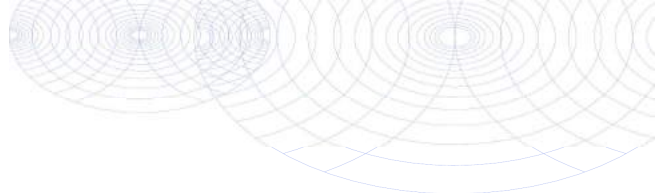
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017162500/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

9844981

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

9844981

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

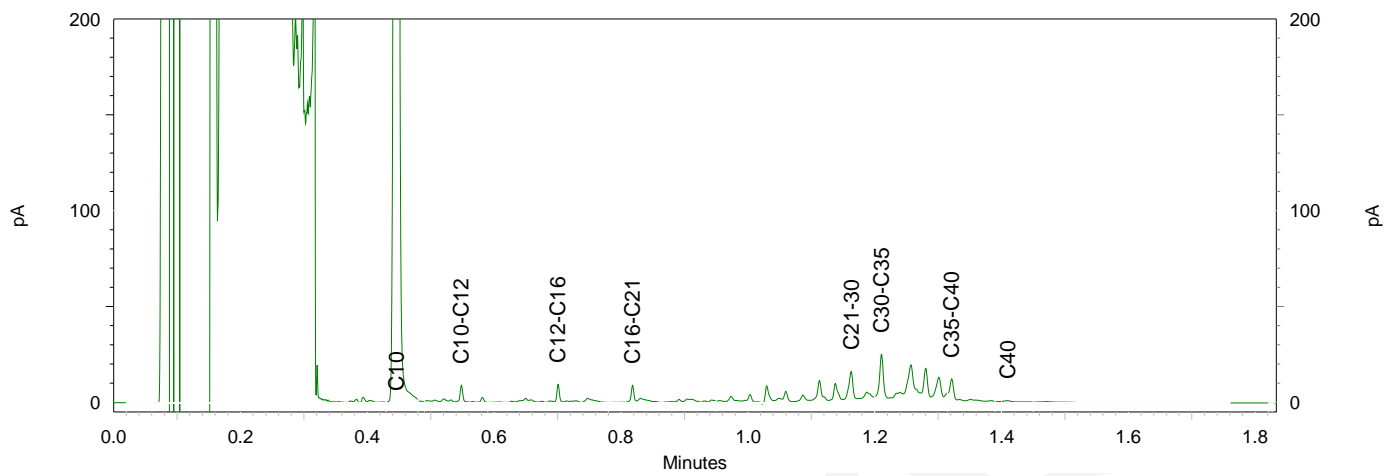
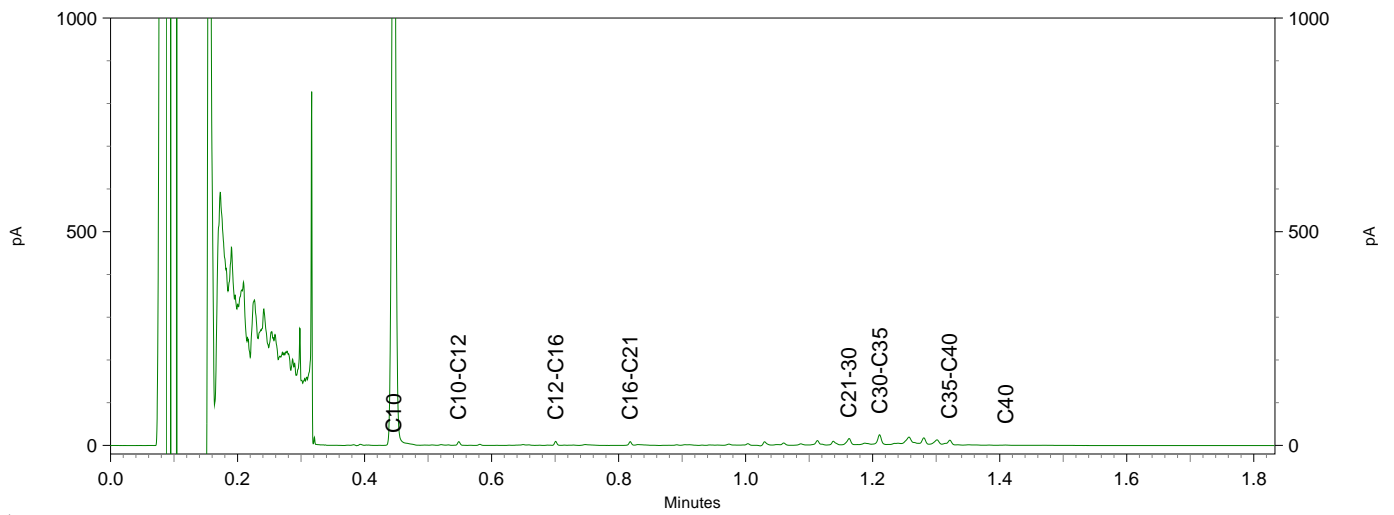
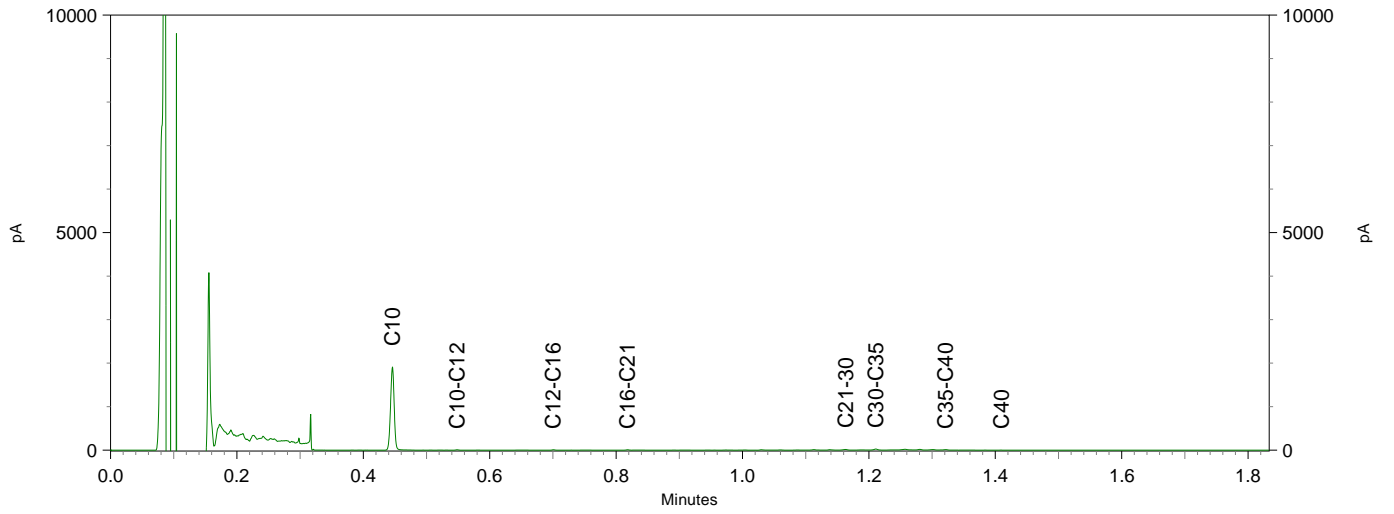
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9844984

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C1

V

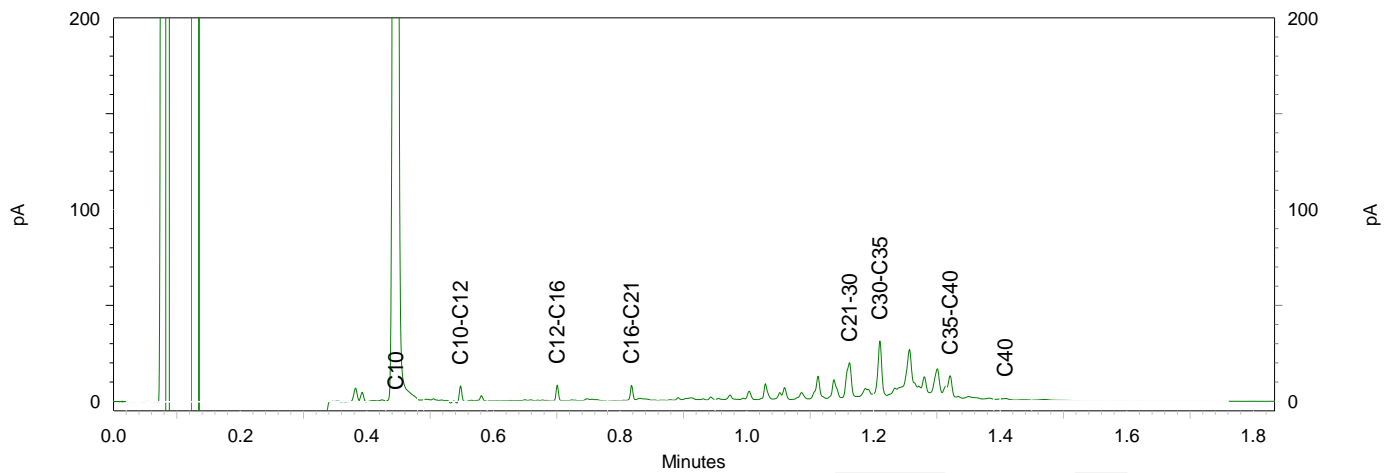
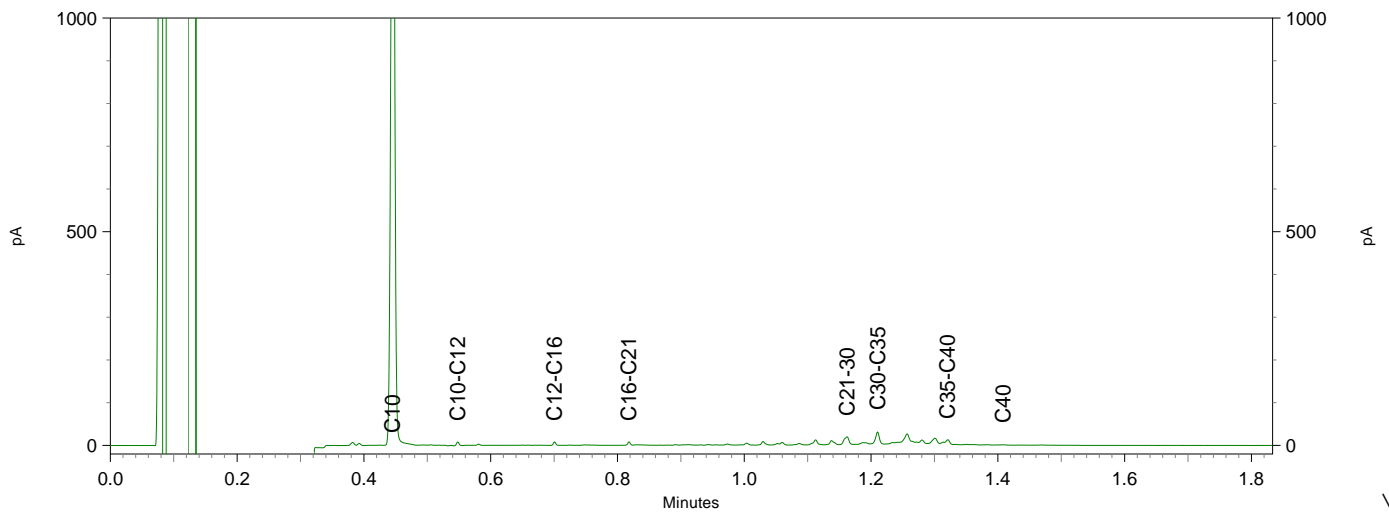
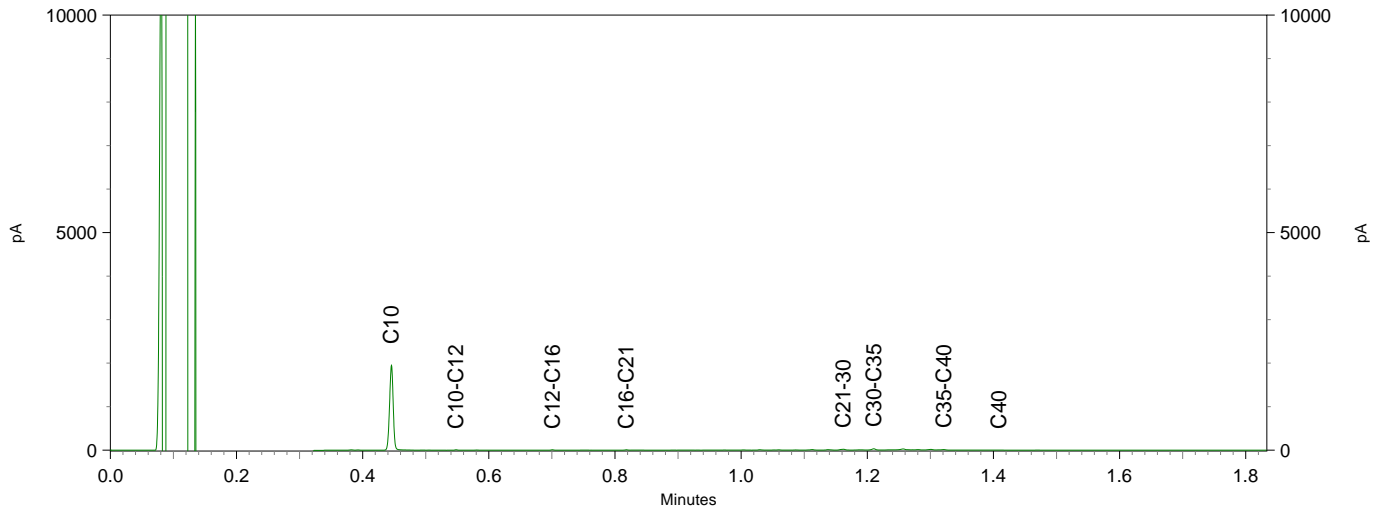


Sample ID.: 9844985

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C2

V

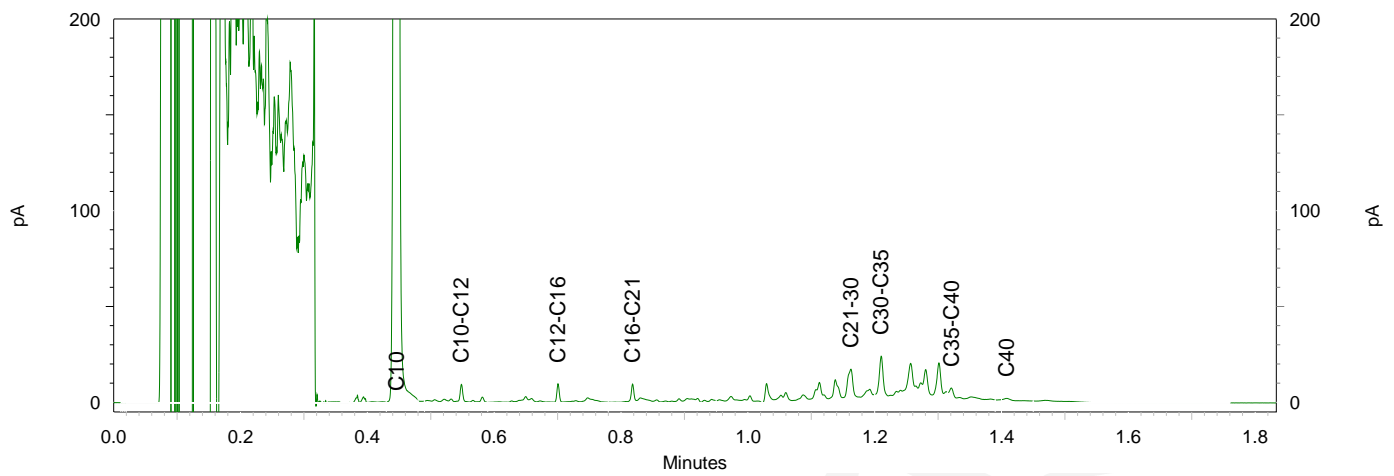
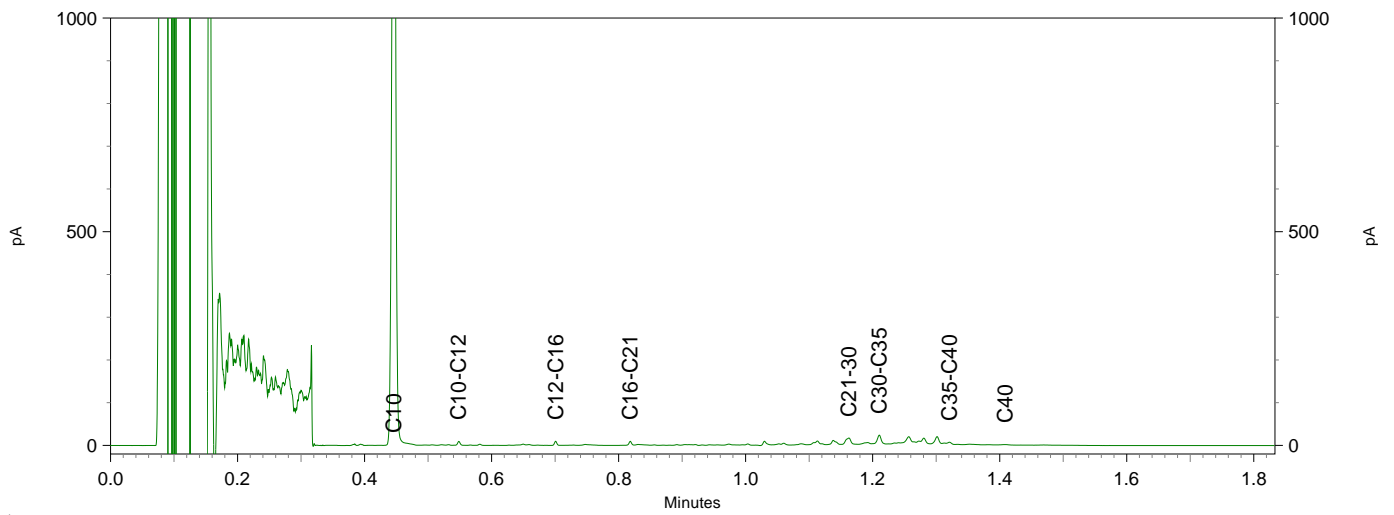
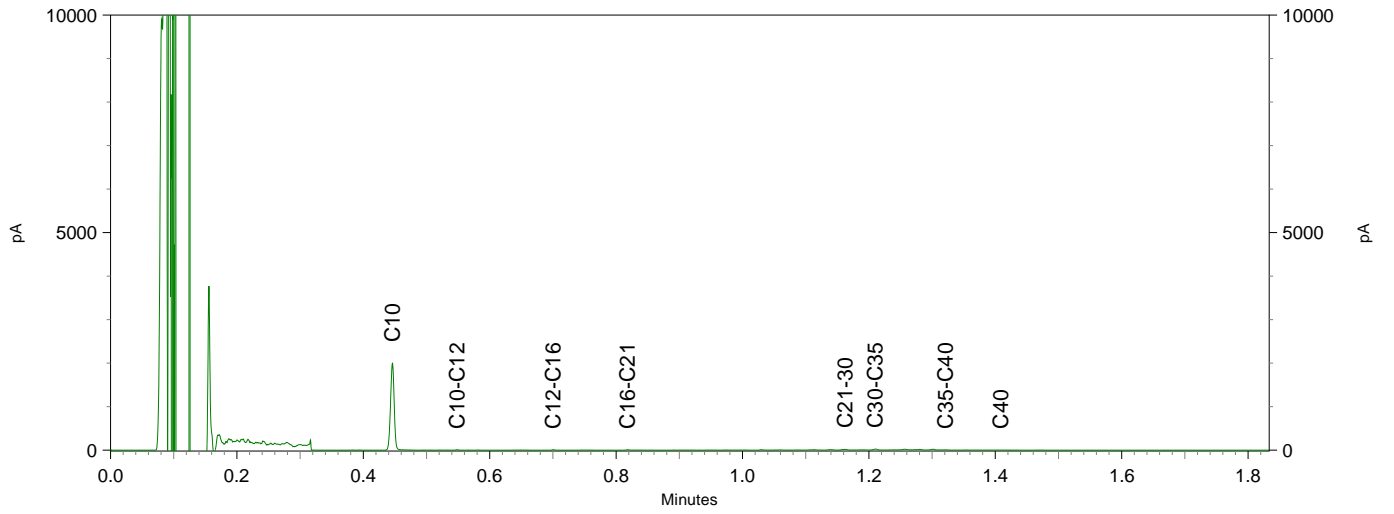


Sample ID.: 9844987

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C3

V

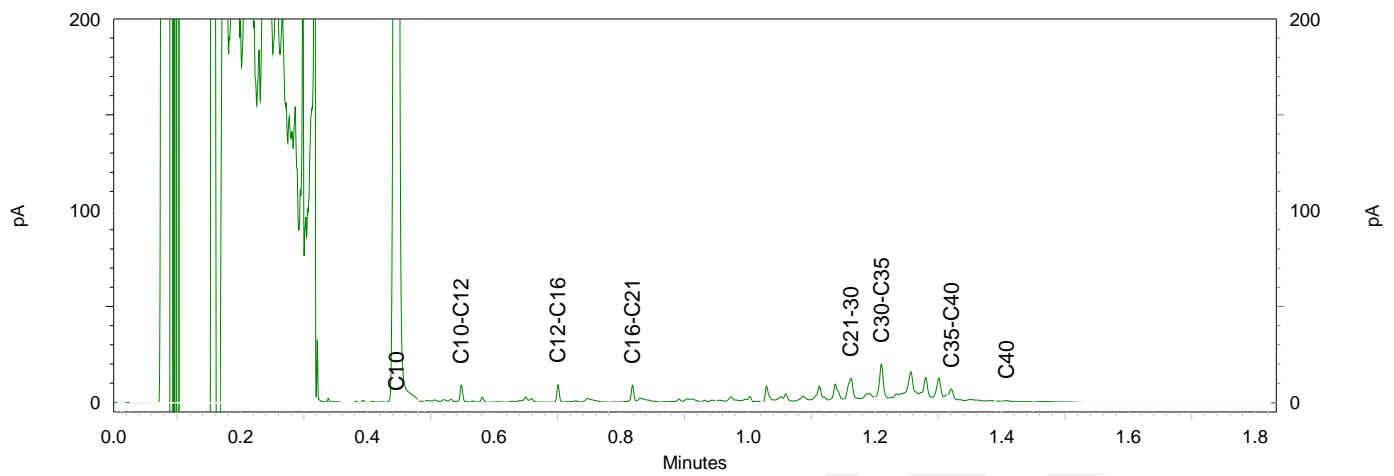
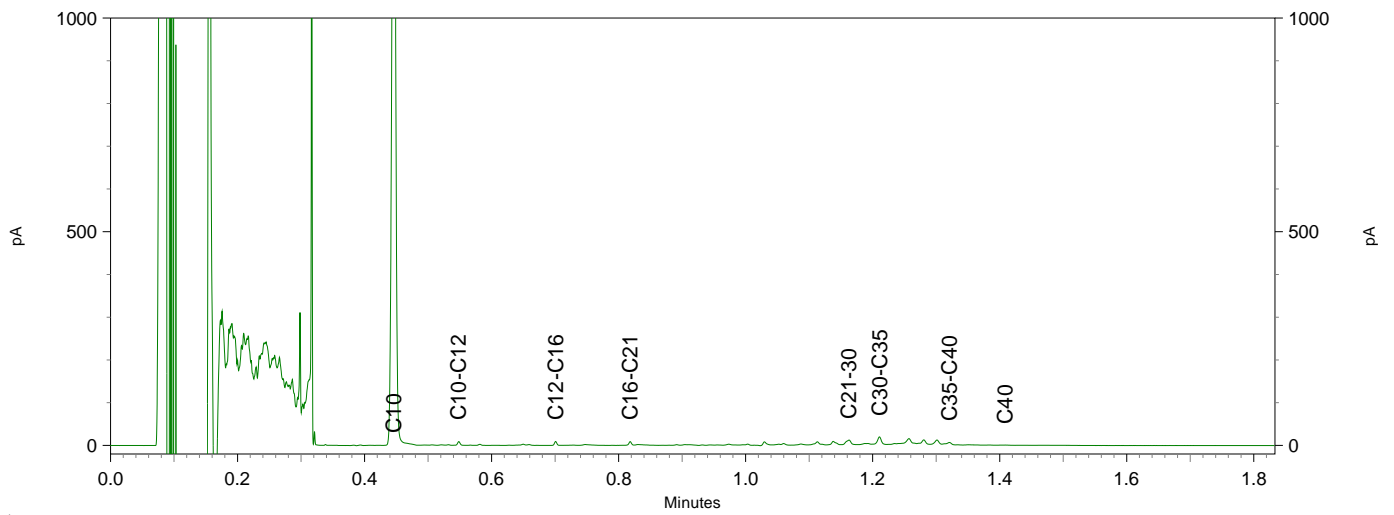
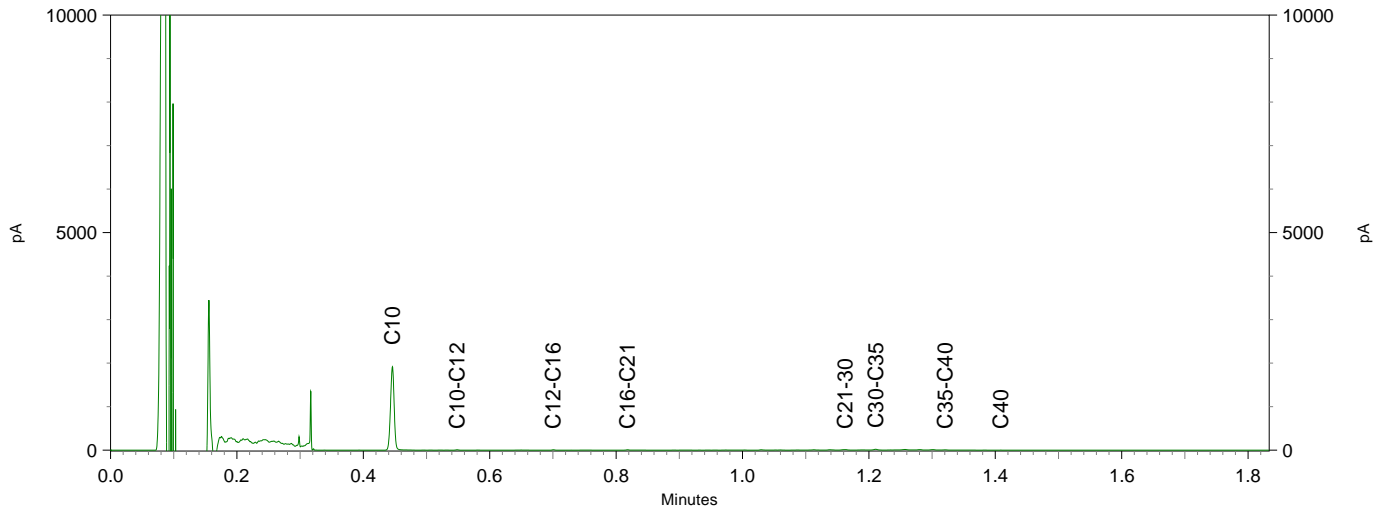


Sample ID.: 9844988

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C3

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017165563/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	15	7.4	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	64	34	60	36	54
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1.1
S Kobalt (Co)	µg/L	7.2	<2.0	2.4	<2.0	6.3
S Chroom (Cr)	µg/L	2.4	1.5	<1.0	1.1	3.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.9	3.9	5.1	6.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.9	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	16	<3.0	3.9	<3.0	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	48	<10	<10	<10	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.57	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	1.4	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.82	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.89	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	2.8	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.46	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Heptachloor	µg/L	<0.010				
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010				
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010				
S Aldrin	µg/L	<0.010				
S Dieldrin	µg/L	<0.010				
S Endrin	µg/L	<0.010				
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010				
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010				
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010				
S o,p-DDT	µg/L	<0.010				
S p,p-DDT	µg/L	<0.010				
S o,p-DDE	µg/L	<0.010				
S p,p-DDE	µg/L	<0.010				
S o,p-DDD	µg/L	<0.010				
S p,p-DDD	µg/L	<0.010				
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	µg/L	<0.0060				
S PCB 52	µg/L	<0.0060				
S PCB 101	µg/L	<0.0060				
S PCB 118	µg/L	<0.0060				
S PCB 138	µg/L	<0.0060				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2RA
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	µg/L	<0.0060				
S PCB 180	µg/L	<0.0060				
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾				
Chloorbenzenen						
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L	<0.055				
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.042 ¹⁾				
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.021 ¹⁾				
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.014 ¹⁾				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017165563/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/08:34
Monsternemer	Ivo Dijkgraaf	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	290	120	81	68
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.85	0.38	0.56	0.50
S Kobalt (Co)	µg/L	22	11	15	120
S Chroom (Cr)	µg/L	2.0	2.2	4.0	11
S Koper (Cu)	µg/L	3.3	6.9	11	40
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	34	19	15	88
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	90	48	110	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.	
6	C01 (300-400)	06-Dec-2017		9854652	
7	C02 (320-420)	06-Dec-2017		9854653	
8	C03 (250-350)	06-Dec-2017		9854654	
9	C04 (200-300)	06-Dec-2017		9854655	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	173086	Certificaatnummer/Versie	2017165563/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/08:34
Monsternemer	Ivo Dijkgraaf	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	15	14	10	16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	C01 (300-400)	06-Dec-2017	9854652
7	C02 (320-420)	06-Dec-2017	9854653
8	C03 (250-350)	06-Dec-2017	9854654
9	C04 (200-300)	06-Dec-2017	9854655

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

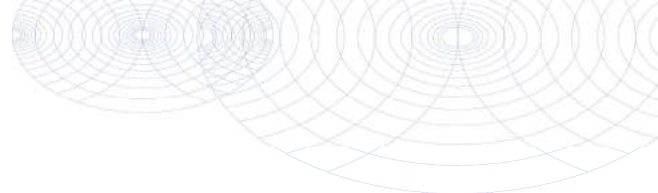
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165563/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854647	A01	1	350	450	0680282454	A01 (350-450)
9854647	A01	2	350	450	0680282432	
9854647	A01	3	350	450	0800602857	
9854647	A01	4	350	450	0650125847	
9854647	A01	5	350	450	0650125843	
9854647	A01	6	350	450	0650125848	
9854648	B01	1	220	320	0680282472	B01 (220-320)
9854648	B01	2	220	320	0680282449	
9854648	B01	3	220	320	0800602836	
9854649	B02	1	320	420	0680260917	B02 (320-420)
9854649	B02	2	320	420	0680282460	
9854649	B02	3	320	420	0800602924	
9854650	B03	1	300	400	0680282430	B03 (300-400)
9854650	B03	2	300	400	0680282429	
9854650	B03	3	300	400	0800602991	
9854651	B04	1	230	330	0680282431	B04 (230-330)
9854651	B04	2	230	330	0680282457	
9854651	B04	3	230	330	0800603170	
9854652	C01	1	300	400	0680282446	C01 (300-400)
9854652	C01	2	300	400	0680282452	
9854652	C01	3	300	400	0800603067	
9854653	C02	1	320	420	0680258511	C02 (320-420)
9854653	C02	2	320	420	0680282433	
9854653	C02	3	320	420	0800602873	
9854654	C03	1	250	350	0680282417	C03 (250-350)
9854654	C03	2	250	350	0680282424	
9854654	C03	3	250	350	0800602909	
9854655	C04	1	200	300	0680282447	C04 (200-300)
9854655	C04	2	200	300	0680282418	
9854655	C04	3	200	300	0800602896	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017165563/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165563/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Monochloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,2-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,3-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,4-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (25)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB (7)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode
Chloorbenzenen (8) (minder vluchtig)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
CB (8 mvl) som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode

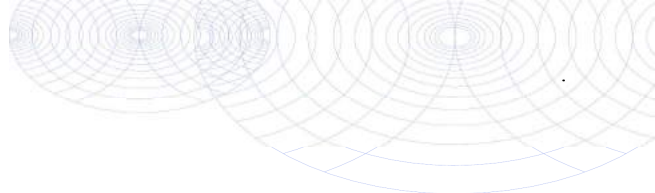
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165563/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Mateboer Milieur Techniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	07-12-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	173086/PK
<i>Projectnaam</i>	Kienschulpenweg 26 te Nunspeet
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	01-12-17
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	07-12-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.037774.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 173086/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.037774.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 30 november 2017
Datum aanlevering : 1 december 2017
Datum analyse : 7 december 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 706726
Monster omschrijving : AS1; bc. 100000059778+100000059777

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 30,43 kg
Massa monster (droog) : 28,65 kg
Droge stofgehalte : 94,2 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	19,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	12,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	4,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	3,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	49,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.037774.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 30 november 2017
Datum aanlevering : 1 december 2017
Datum analyse : 7 december 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 706727
Monster omschrijving : AS2; bc. 100000059750

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,32 kg
Massa monster (droog) : 13,29 kg
Droge stofgehalte : 92,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	95,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 11-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162498/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

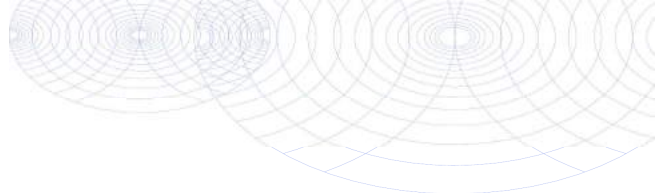
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	85.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0029
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0046
S PCB 180	mg/kg ds	0.0032
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.098
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.53
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9844969

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S Chryseen	mg/kg ds	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.032
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0051
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.23
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	27 ²⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	400 ²⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	310
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	31

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monsternamen Monster nr.

30-Nov-2017 9844969

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

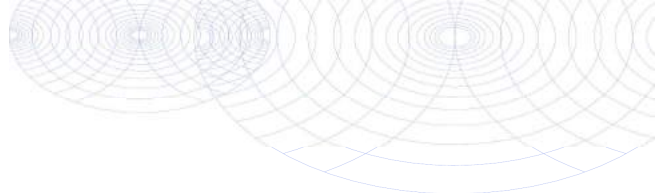
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Meettemperatuur (pH)	°C	20.2
Q Zuurgraad (pH)		10.7

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9844969

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

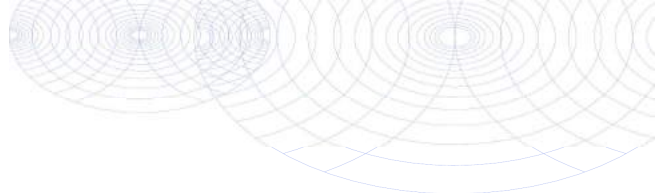


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162498/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844969	B35	S01	0	40	0053620MG	S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0



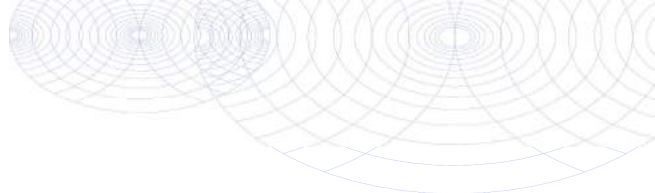
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162498/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162498/1

Pagina 1/2

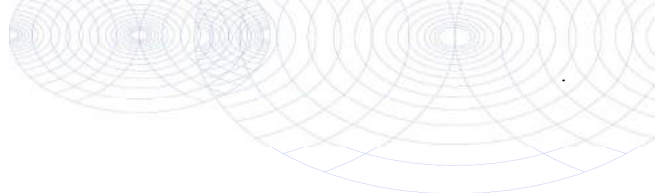
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162498/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

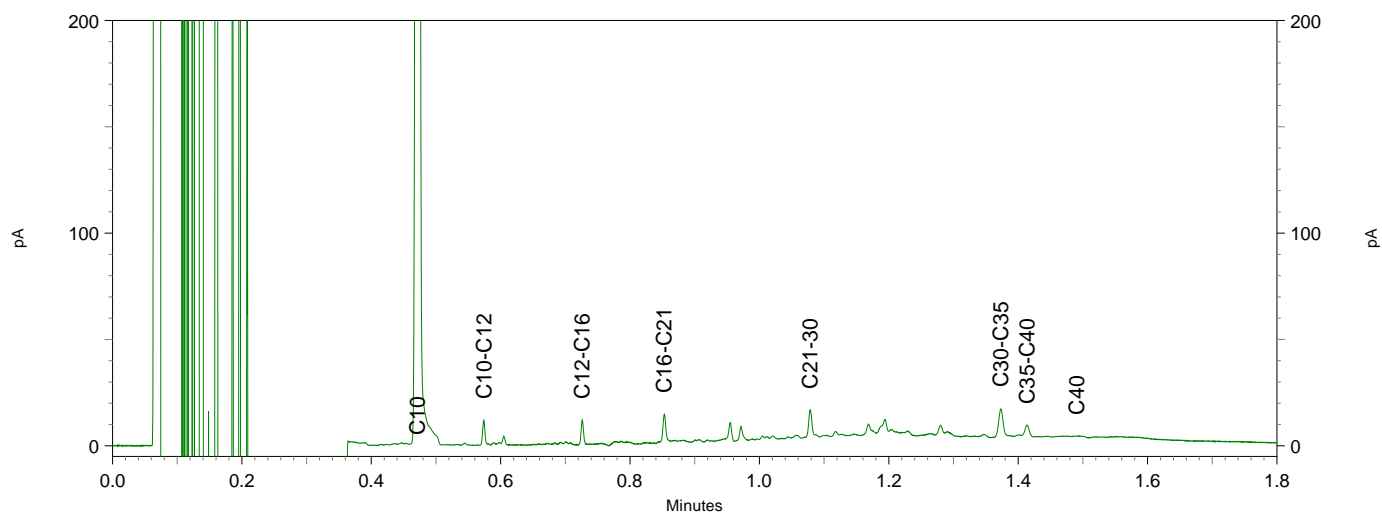
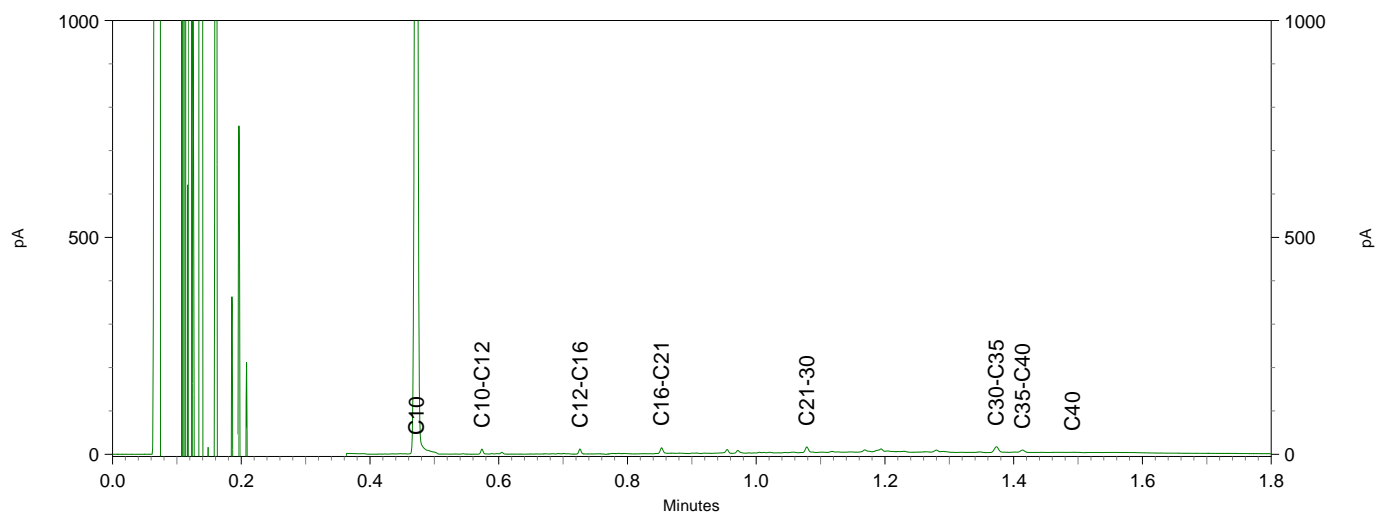
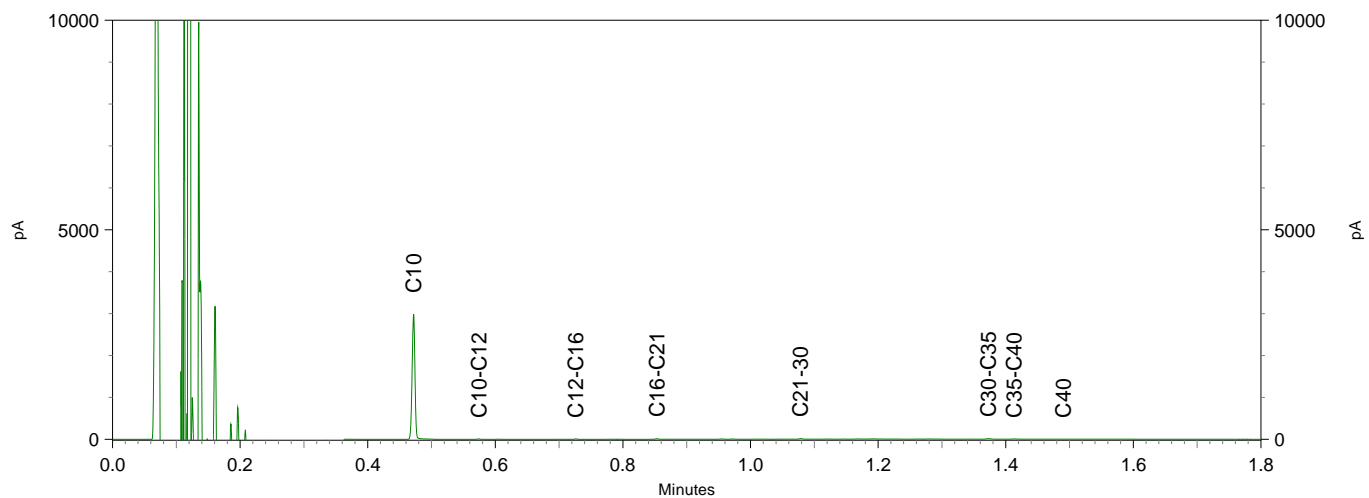
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9844969

Certificate no.: 2017162498

Sample description.: SO1 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

V



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A03-2			C04-1			MA1		
Boringnummer(s)		A03			C04			A01, A02, A03, A04		
Humus	% ds	1,1			4,3			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m - mv)		0,60 - 1,10			0,00 - 0,50			0,05 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾	-0,14	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,4	18,0	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	4	12	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	22	49	-0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾					<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0				<0,001	<0,004	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0					<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0					<0,011	-0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾					<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾					<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0					<0,0070	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0013	0,0065					0,0015	0,0075	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002						0,0022		
DDT (som)	mg/kg ds		0,010	-0,13					0,011	-0,13
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04					<0,0070	-0,04

Grondmonster		A03-2		C04-1		MA1
Boringnummer(s)		A03		C04		A01, A02, A03, A04
Humus	% ds	1,1		4,3		0,70
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10		0,00 - 0,50		0,05 - 0,60
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie				geen olie-water reactie
Datum van toetsing		12-12-2017		12-12-2017		12-12-2017
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014				0,0014
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0070 -0
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048				0,005
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017				0,017
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015				0,016
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,077			0,078
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,08 -0,13	
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,08 -0	
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,08 -0	
Xylenen (som)	mg/kg ds				<0,16 -0,02	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05	<0,08	
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,08	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,07		
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25	0,18 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,41 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0085	<0,001	<0,002	<0,001 <0,004
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,011 -0
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	0		<0,011 0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0		<0,001 <0,004 0
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	<0,007			<0,002 <0,007
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,043 0,02	0,0049	<0,011 -0,01	0,0049 <0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	15	35 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,4	47,0 ⁽⁶⁾	15	35 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35	<57 -0,03	<35 <123 -0,01
OVERIG						
Drage stof	% m/m	90,8	90,8 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	93,7 93,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		2,0
Organische stof (humus)	%	1,1		4,3		0,70
Gloeirest	%(m/m) ds	98,9		95,6		99,6

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA2			MA3			MB1		
Boringnummer(s)		A01, A02, A04			A01, A01, A01			B02, B03, B06, B07, B10, B15, B16, B24		
Humus	% ds	1,7			0,70			1,4		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,4		
Traject (m - mv)		0,50 - 1,10			1,10 - 2,60			0,00 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<52 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,37	0,37	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,011	-0			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		<0,0070	-0,13			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04		<0,0070	-0,04			

Grondmonster		MA2			MA3			MB1		
Boringnummer(s)		A01, A02, A04			A01, A01, A01			B02, B03, B06, B07, B10, B15, B16, B24		
Humus	% ds	1,7			0,70			1,4		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,4		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			1,10 - 2,60			0,00 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0070	-0			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042			0,0042					
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016			0,016					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015			0,015					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074			<0,074				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,011	-0			
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	0		<0,011	0			
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	<0,007		<0,002	<0,007				
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7,6	38,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,3	91,3 ⁽⁶⁾		94,7	94,7 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,4		
Organische stof (humus)	%	1,7			0,70			1,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			99,7			98,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB10			MB2			MB3		
Boringnummer(s)		B03, B03, B03, B04, B04, B08, B08, B09, B10			B01, B05, B12, B13, B14, B17			B09, B18, B19, B20, B21, B22		
Humus	% ds	0,90			4,2			4,9		
Lutum	% ds	2,0			2,1			4,8		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,20			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie								
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,6	9,3	-0,19	6,8	10,4	-0,17
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<40 ⁽⁶⁾	-0,22
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	11,1	-0,02	6,7	18,0	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	8,4	16,1	-0,16	10	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07	15	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	20	39	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,062	0,062		0,057	0,057	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,39	0,39	-0,03	0,37	0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,012	-0,01	0,0049	<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		13	31 ⁽⁶⁾		12	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 ⁽⁶⁾		12	29 ⁽⁶⁾		15	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03	37	76	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,1			4,8		
Organische stof (humus)	%	0,90			4,2			4,9		
Gloeiorest	% (m/m) ds	99,2			95,7			94,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB4			MB5			MB6		
Boringnummer(s)		B23, B25, B35			B08, B26, B27, B28, B29, B30			B04, B11, B31, B32, B33, B34		
Humus	% ds	5,0			2,5			2,0		
Lutum	% ds	2,0			4,0			2,8		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,8	9,4	-0,19	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<43 ⁽⁶⁾	-0,22	<20	<49 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,6	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,069	0,096	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0098	-0,01	0,0049	<0,020	0	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	32 ⁽⁶⁾		<11	31 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	34 ⁽⁶⁾		13	52 ⁽⁶⁾		9,8	49,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	17 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	88	-0,02	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			4,0			2,8		
Organische stof (humus)	%	5,0			2,5			2,0		
Gloeiorest	%(m/m) ds	94,9			97,2			97,8		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB7			MB8			MB9		
Boringnummer(s)		B01, B01, B02, B05, B06, B07, B07			B03, B04, B08, B09, B10, B11			B01, B01, B02, B02, B05, B06, B07, B07		
Humus	% ds	2,6			1,8			0,90		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			0,25 - 1,00			1,00 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen					geen olie-water reactie					
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5	10	-0,2	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,019	-0	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	42 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	46 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,8			0,90		
Gloeiorest	%(m/m) ds	97,3			98,2			99		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC1			MC10			MC2		
Boringnummer(s)		C04, C04, C04, C04			C03, C03, C08, C08, C09, C09, C10, C11, C11			C01, C05, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18		
Humus	% ds	0,70			0,70			6,5		
Lutum	% ds	2,4			2,0			3,4		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,80 - 2,00			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	5,3	8,1	-0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<46 ⁽⁶⁾	-0,22
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	3	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	7,9	13,6	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,057	0,077	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	19	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<28	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,0075	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		13	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		16	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	39	60	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			2,0			3,4		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			6,5		
Gloeiorest	% (m/m) ds	99,5			99,4			93,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC3			MC4			MC5		
Boringnummer(s)		C03, C06, C08, C20, C21, C22, C23, C25, C26			C02, C07, C09, C19, C24, C27, C28			C10, C29, C30, C31, C32, C36		
Humus	% ds	6,4			6,1			4,7		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,7	7,4	-0,23	4,4	7,0	-0,23	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9	12,4	-0,18	6	11	-0,19	7,4	14,0	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,062	0,086	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	28	-0,05	17	25	-0,05	16	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0077	-0,01	0,0049	<0,0080	-0,01	0,0049	<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	22 ⁽⁶⁾		12	20 ⁽⁶⁾		16	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	27 ⁽⁶⁾		15	25 ⁽⁶⁾		18	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	63	-0,03	<35	<40	-0,03	47	100	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94	94 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	6,4			6,1			4,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5			93,9			95,2		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC6			MC7			MC8		
Boringnummer(s)		C11, C33, C34, C35, C37, C38, C39			C01, C01, C02, C02, C05, C06, C06, C07, C07			C03, C08, C08, C09, C10, C10, C11		
Humus	% ds	4,1			2,0			2,3		
Lutum	% ds	2,0			3,6			2,0		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,20		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,6	9,4	-0,19	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<45 ⁽⁶⁾	-0,22	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,058	0,081	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,012	-0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,021	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	29 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	32 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		10	43 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	85	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			3,6			2,0		
Organische stof (humus)	%	4,1			2,0			2,3		
Gloeiorest	% (m/m) ds	95,8			97,8			97,6		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC9		
Boringnummer(s)		C01, C01, C02, C02, C05, C05, C06, C07		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen				
Datum van toetsing		12-12-2017		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		
Gloeirest	%(m/m) ds	99,5		
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
pH-A	-			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > index 0,5 < Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,015	0,015	5	11
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,009	0,009	2,2	2,2
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,00			6,20			6,74		
EC (µS/cm)		270			150			490		
GWS (cm -mv)		297			187			237		
Filternummer		A01			B01			B02		
Van (cm -mv)		350			220			320		
Tot (cm -mv)		450			320			420		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	15	15	0,1	7,4	7,4	-0,05	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	64	64	0,02	34	34	-0,03	60	60	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	2,4	2,4	0,05	1,5	1,5	0,02	<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	7,2	7,2	-0,16	<2	<1	-0,24	2,4	2,4	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	3,9	3,9	-0,19	3,9	3,9	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	16	16	0,02	<3	<2	-0,22	3,9	3,9	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	48	48	-0,02	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,46	0,46	0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0066 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	0,57	0,57	0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,4	1,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,89	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,82	0,82	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,21			0,21			0,89	
BTEX (som)	µg/l		<0,9			<0,9			2,8	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			3,1 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004							
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l		0,14			0,14			0,14	
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l		0,21							
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,021							
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 facto)	µg/l		0,014							
Chloorbenzenen (som)	-		<0,023							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1	-0,04						
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,21	-0,06						
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
Trichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,021	0						
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l		<0,014	0						
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0						
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,00			6,20			6,74		
EC (µS/cm)		270			150			490		
GWS (cm -mv)		297			187			237		
Filternummer		A01			B01			B02		
Van (cm -mv)		350			220			320		
Tot (cm -mv)		450			320			420		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PCB (som 7)	µg/l	0,029			0,029			0,029		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B03-1-1			B04-1-1			C01-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		6,55			5,20			5,60		
EC (µS/cm)		440			500			630		
GWS (cm -mv)		242			195			210		
Filternummer		B03			B04			C01		
Van (cm -mv)		300			230			300		
Tot (cm -mv)		400			330			400		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	36	36	-0,02	54	54	0,01	290	290	0,42
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	1,1	1,1	0,13	0,85	0,85	0,08
Chroom [Cr]	µg/l	1,1	1,1	0	3,2	3,2	0,08	2	2	0,03
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	6,3	6,3	-0,17	22	22	0,03
Koper [Cu]	µg/l	5,1	5,1	-0,17	6,2	6,2	-0,15	3,3	3,3	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,9	2,9	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	12	12	-0,05	34	34	0,32
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	96	96	0,04	90	90	0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,21			0,21			0,21	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C02-1-1			C03-1-1			C04-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,07			4,81			5,60		
EC (µS/cm)		400			570			650		
GWS (cm -mv)		255			202			185		
Filternummer		C02			C03			C04		
Van (cm -mv)		320			250			200		
Tot (cm -mv)		420			350			300		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12	81	81	0,05	68	68	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	0,38	0,38	-0	0,56	0,56	0,03	0,5	0,5	0,02
Chroom [Cr]	µg/l	2,2	2,2	0,04	4	4	0,1	11	11	0,34
Kobalt [Co]	µg/l	11	11	-0,11	15	15	-0,06	120	120	1,25
Koper [Cu]	µg/l	6,9	6,9	-0,13	11	11	-0,07	40	40	0,42
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	19	19	0,07	15	15	0	88	88	1,22
Zink [Zn]	µg/l	48	48	-0,02	110	110	0,06	150	150	0,12
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,21			0,21			0,21	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PCB (som 7)	µg/l									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	14	14 ⁽⁶⁾		10	10 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : *Geen toetsnorm aanwezig*
<D : *kleiner dan de detectielimiet*
8,88 : *<= Streefwaarde*
8,88 : *> Streefwaarde*
8,88 : *> index 0,5 < Interventiewaarde*
8,88 : *> Interventiewaarde*
11 : *Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie*
14 : *Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing*
2 : *Enkele parameters ontbreken in de som*
6 : *Heeft geen normwaarde*
: *verhoogde rapportagegrens*
GSSD : *Gestandaardiseerde meetwaarde*
Index : *(GSSD - S) / (I - S)*

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-5			0,5
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
Aldrin	µg/l	9E-6			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-5			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Toluene	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Trichloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	0,003			1
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde (S)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto's bodemonderzoek



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32

Bijlage 8: Monsternemingsformulier

Nummer : MO-055 (1/6) Revisiedatum : 9 november 2016	 MATEBOER Milieutechniek B.V.	Afdeling : Onderzoek
Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest		

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam (plaats, adres)	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	
Projectnummer/PL	173086/PK	
Opdrachtgever	Gemeente Nunspeet	
Contactpersoon	P. Neuman	Tel: 0341-259911
Adres	Markt 1, 8071 GJ, Nunspeet	
Contactpersoon op locatie	-	Tel: -
Doel van het onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek) <input type="checkbox"/> Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek)	
Uitvoerende organisatie	Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen	
Uitvoerende veldwerker(s)	I.N. Dijkgraaf	Tel:
Verantwoordelijke projectleider	P. Kuipers	Tel: 038-3315020
Uitvoeringsdatum	29 en 30 november 2017	Tijd: ..:.. - ..:.. uur

LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Ja / <u>nee</u>
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	/

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	2: ... uur na zonsopgang / 5: ... uur vóór zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Type maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> onverhard <input type="checkbox"/> elementenverharding <input type="checkbox"/> anders, namelijk:
Vegetatie verwijderd?	Ja / <u>nee</u> , bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25%
Inspectie-efficiëntie (aankruisen)	<input type="checkbox"/> 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie) <input checked="" type="checkbox"/> 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) <input type="checkbox"/> 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie) <input type="checkbox"/> 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) <input type="checkbox"/> Anders:
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	<input checked="" type="checkbox"/> Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar) <input type="checkbox"/> Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee: reden van afwijking:

Nummer :
MO-055 (2/6)
Revisiedatum :
9 november 2016



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Afdeling : Onderzoek

Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Asbest locatie 1	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 2	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 3	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 4	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 5	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 6	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	

Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Nummer :
MO-055 (5/6)
Revisiedatum :
9 november 2016



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Afdeling : Onderzoek

Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)

A) Visuele inspectie maaiveld

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
 - noteren vindplaats (op kaart)
 - per type asbestverdachtmateriaal:
 - aantal stukjes noteren
 - totaal gewicht noteren
 - monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
 - 20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
 - 20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (griepgroottes anders vergroten).



Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpveterschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

Bijlage 9: Toelichting asbestberekeningen

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg	Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100) \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, m ³	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n _s	de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort *i* wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type *k* (*M_k*) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a < 20 \text{ mm}} \times M_{loc < 20 \text{ mm}} / (M_{loc < 20 \text{ mm}} + M_{loc > 20 \text{ mm}})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C _a	het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
C _{a < 20 mm}	het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds	Bijlage "analysecertificaten"
M _{loc < 20 mm}	de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

$M_{loc > 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
---------------------------	---	--

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg	Berekend met bovenstaande formules
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek



Omgevingsdienst
Noord-Veluwe

Akoestisch onderzoek

Locatie Kijktuinen te Nunspeet



Figuur 1 Ontwerpplan Kijktuinen (Buro SRO)

Datum:
03 juni 2021

Pagina
1 van 23

Ons kenmerk:
ODNV2021AVIF-00293

Uw kenmerk:
n.b.

Behandeld door:
J. Raes & J. Vierhout

Status:
Definitief

Versie:
2

**Omgevingsdienst
Noord-Veluwe**
Oosteinde 17
3842 DR Harderwijk
Postbus 271
3840 AG Harderwijk

t 0341 - 474 300
f 0341 - 474 888
e info@odnv.nl
www.odnv.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	<i>Toelichting versie 2</i>	3
1.2	<i>Doel</i>	3
1.3	<i>Opbouw rapport</i>	4
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	<i>Wet geluidhinder</i>	5
2.2	<i>Gemeentelijk beleid</i>	6
2.3	<i>Bouwbesluit.....</i>	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	<i>Gebruikte rekenmethode</i>	8
3.2	<i>Verkeersgegevens</i>	9
3.3	<i>Reeds vastgestelde maatregelen</i>	10
3.4	<i>Industrielawaai</i>	10
3.5	<i>Waarneempunten</i>	11
4	Rekenresultaten	12
4.1	<i>Wegverkeerslawaai.....</i>	12
4.2	<i>Industrielawaai (motorcross)</i>	13
4.3	<i>Beoordeling resultaten</i>	13
5	Afweging maatregelen	15
5.1	<i>Wegverkeerslawaai.....</i>	15
5.2	<i>Industrielawaai</i>	19
5.3	<i>Cumulatie.....</i>	21
6	Conclusie.....	23

Bijlagen

- 1. Overzicht aantallen hogere grenswaarden**
- 2. Grafische overzichten geluidmodel en berekeningen**
- 3. Rekenresultaten akoestische berekeningen**



Datum:
06 mei 2021

Pagina
2 van 23

Status:
Definitief

1 Inleiding

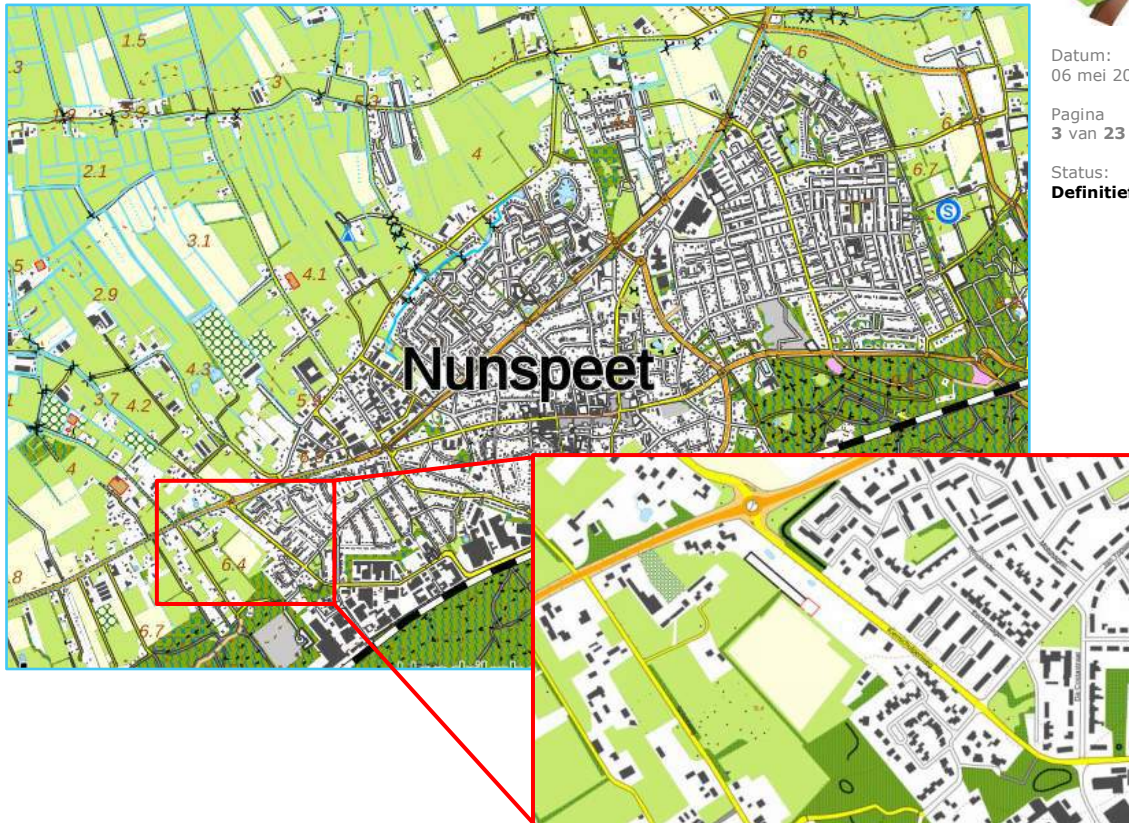
De gemeente Nunspeet is voornemens medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van de voormalige locatie Kijktuinen te Nunspeet. Voor de ontwikkeling van het plan is een inrichtingsplan opgesteld. De gemeente heeft ODNV gevraagd de geluidbelasting te bepalen op de gevels van de woningen.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
3 van 23

Status:
Definitief



Figuur 2 Locatie Kijktuinen (pdok.nl/viewer)

1.1 Toelichting versie 2

In deze tweede versie zijn de nieuwe ontwerptekeningen ingevoegd. Dit heeft betrekking op de zorgwoningen in het plan, welke niet meer worden gerealiseerd. In plaats hiervan worden een aantal andere woonblokken toegevoegd. Omdat deze wijziging van het plan achter in het plangebied ligt, en de geluidbelasting op de doorberekende blokken ruim onder de voorkeursgrenswaarde valt, is er voor gekozen deze wijziging van het VO niet meer door te rekenen.

Daarnaast zijn de maximale aantallen woningen bijgevoegd en enkele tekstuele wijzigingen doorgevoerd.

1.2 Doel

In dit onderzoek wordt onderzocht welke geluidbelastingen te verwachten zijn op de voorgenomen woningen voor wegverkeerslawaai en industriellawaai.

Indien blijkt dat niet aan de ten hoogste toelaatbare waarde voldaan kan worden, zullen maatregelen onderzocht worden.

Daarnaast moet vanuit het oog van goede ruimtelijke ordening ook de totale geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen in beeld worden gebracht. Hiertoe wordt de gecumuleerde geluidbelasting bepaald. Hiermee wordt tevens inzichtelijk welke karakteristieke gevelwering toegepast dient te worden.

1.3 Opbouw rapport

In de rapportage zal eerst het wettelijke kader worden omschreven. Daarna zullen de uitgangspunten en randvoorwaarden van het onderzoek besproken worden. Vervolgens worden de resultaten weergegeven. Hieruit volgen een aantal maatregelen om de geluidbelasting te laten voldoen.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
4 van 23

Status:
Definitief

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (of Wgh) stelt bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen eisen aan de maximale toegestane geluidbelasting op de gevels van deze bestemmingen. Een woning is een geluidgevoelige bestemming.

Deze eisen gelden als deze geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg-, spoorweg of industrieterrein ligt. Behalve voor woonerven en 30 km/h-wegen, ligt er een zone rond iedere weg.

Beoordeeld moet worden of geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan de ten hoogste toelaatbare waarde (voorkeursgrenswaarde) van de Wet geluidhinder. Wanneer uit berekening blijkt dat niet aan deze waarde voldaan kan worden, moet onderzocht worden of en welke akoestische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare waarde terug te dringen.

Bij een hogere geluidbelasting dan de ten hoogste toelaatbare waarde kan overwogen worden om een hogere waarde vast te stellen. Dit is alleen mogelijk wanneer maatregelen niet doelmatig zijn of op financiële, landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeerskundige bezwaren stuiten. Onderstaande tabel geeft de waarden voor de hoogst toelaatbare waarde als ook de maximale hogere waarde.

Bron	Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Wegverkeerslawaai	Nieuwe woning, binnen bebouwde kom	48 dB	63 dB
Wegverkeerslawaai	Nieuwe woning, buiten bebouwde kom	48 dB	53 dB
Industrielawaai	Nieuwe woning	50 dB	55 dB

Tabel 1 Grenswaarden Wet geluidhinder, geënt op voorliggende ontwikkeling.

De berekende waarden voor wegverkeer moeten conform de Wgh worden gecorrigeerd voordat getoetst kan worden aan de grenswaarden. Deze aftrek wordt omschreven in artikel 110g. Deze correctie komt voort uit de verwachting dat het verkeer stiller zal worden.

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt:
 - 4 dB indien geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt.
 - 3 dB indien geluidbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt
 - 2 dB voor andere waarden van geluidbelasting
- 5 decibel voor overige wegen
- 0 decibel voor het bepalen van de karakteristieke gevelwering conform Bouwbesluit.

30 km/h-wegen

30 km/h-wegen beschikken niet over een zone en hoeven in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Voor deze wegen hoeft dan ook geen hogere grenswaarde te worden vastgesteld. In het kader van goede ruimtelijke ordening worden deze wegen wel meegenomen.

Industrielawaai

Voor industrielawaai geldt een soortgelijke systematiek. De Wet geluidhinder stelt eisen aan het realiseren van nieuwe woningen binnen de zones van industrieterreinen. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van het gezoneerde motorcrossterrein Hendriksbos. Hierbij is de ten hoogste



Datum:
06 mei 2021

Pagina
5 van 23

Status:
Definitief

toelaatbare geluidbelasting 50 dB. De maximale af te geven hogere waarde betreft voor industrielawaai 55 dB.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Nunspeet heeft geluidbeleid opgesteld. Dit is verankerd in het document 'Geluidbeleid 2012'.

Het uitgangspunt van dit beleid is dat een hogere waarde zo veel mogelijk voorkomen moet worden om een toename van het aantal geluidgehinderden tegen te gaan.

Aan de hand van dit geluidbeleid kan een zorgvuldige en eenduidige belangenafweging worden gemaakt. Het streven is hierbij situaties die buiten het kader van de Wet geluidhinder vallen op een overeenkomstige wijze te beoordelen, als situaties die binnen dit kader vallen.

2.2.1 Milieukwaliteit en gezondheidseffecten

Naast het toepassen van een kwantitatieve beoordeling is er in het geluidbeleid voor gekozen om ook een kwalitatieve beoordeling op te nemen. In de kwalitatieve beoordeling is de relatie tussen geluid en gezondheid en de vertaling van een geluidniveau naar de omgevingskwaliteit als basis genomen. Het geluidbeleid biedt een afwegingskader voor hogere waarden, waarbij de milieugezondheidskwaliteit wordt meegewogen.

Het geluidbeleid legt een relatie tussen geluid en gezondheid, waarbij is aangesloten op de GGD-systematiek van de gezondheidseffectscreening (GES). Met de GES-systematiek kan worden bepaald wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES scores. Deze loopt van 0 t/m 8, waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. Bij de toetsing volgens de GES systematiek wordt er geen aftrek op grond van art. 110g toegepast. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven.

Geluidsbelasting L_{den} [dB]	GES-score	Milieugezondheidskwaliteit	Kleur
< 43	0	Zeer goed	Groen
43 - 47	1	Goed	
48 - 52	2	Redelijk	Geel
53 - 57	4	Matig	Oranje
58 - 62	5	Zeer matig	
63 - 67	6	Onvoldoende	Rood
68 - 72	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	8	Zeer onvoldoende	

Tabel 2 Milieugezondheidskwaliteit wegverkeer volgens GES systematiek

2.2.2 Afweging hogere grenswaarden

De gemeente Nunspeet heeft in het geluidbeleid voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarden benoemd. Het uitgangspunt hierbij is dat er alleen hogere waarden af worden gegeven als uit akoestisch onderzoek blijkt dat geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend zijn of op financiële, landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeerskundige bezwaren stuiten.

Op basis van het woonklimaat (GES-score), de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidbelasting, de doelmatigheid en een afweging van de maatregelen, vindt een integrale afweging plaats voor de vaststelling hogere waarden. Hierbij worden zowel akoestische als niet-akoestische aspecten betrokken. Ook dient hierbij sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
6 van 23

Status:
Definitief

Onderstaande tabel toont de uitgangspunten voor het verlenen van hogere grenswaarden:

Wegverkeer		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 - 53	Bijzonder	Mogelijk, mits...
54 - 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar...
58 - 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij...
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Industrielawaai		
Gevelbelasting (dB(A))	Beleid	Hogere waarden
≤ 50	Ambitie	Niet nodig
51 - 54	Bijzonder	Mogelijk, mits...
55 - 57	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij...
> 57	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 3 Tabel uit 'Geluidbeleid 2012': Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron en incl. aftrek art. 110g Wgh) - Gemeente Nunspeet

Daarnaast zijn er ook eisen opgesteld waaraan woningen dienen te voldoen indien er een hogere grenswaarde aangevraagd moet worden. Deze eisen zijn terug te vinden in tabel 5 van het 'Geluidbeleid 2012'.

2.3 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen onvoldoende effectief zijn, moet de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel worden aangepast.

Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g en het binnenniveau en met een minimum van $G_{A,k}=20$ dB.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 "Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw" in tabel 3.1 per functie de maximale binnenwaarden genoemd. Voor woningen en appartementen geldt een maximaal binnenniveau van $L_{den}=33$ dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied) mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.

In artikel 3.3, lid 3 van het bouwbesluit is opgenomen dat, als de berekende geluidbelasting lager is dan de vastgestelde hogere waarde (zonder aftrek op grond van artikel 110 g Wgh), uitgegaan mag worden van de berekende waarde voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
7 van 23

Status:
Definitief

3 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk bevat de uitgangspunten welke zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidbelasting. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundige plan. Op dit moment zijn er 83 woningen in getekend. Het bestemmingsplan staat toe dat er maximaal 100 woningen mogen worden gerealiseerd in het plangebied van de Kijktuinen.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
8 van 23

Status:
Definitief



Figuur 3 Woningbouwlocatie Kijktuinen

In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen voor wegverkeerslawaai bepaald op de gevels van de geplande woningen.

3.1 Gebruikte rekenmethode

In dit onderzoek is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2012. Hierin is voorgeschreven dat met verschillende factoren die akoestisch van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (V9.1.1 (build 0)).

Er is gerekend met een algemene bodemabsorptie van 0% (volledig hard).

Absorberende gebieden zijn opgedeeld per categorie, te weten:

- Omliggend groen en groenvoorziening: 100% absorberend
- Tuinen: 60% absorberend
- Zonneweide: 20% absorberend
- Wegen/verharding: 0% absorberend

Voor de rotonde is met een obstakel optrektoeslag gerekend op de afgaande wegstukken. In het akoestisch model zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op het plangebied.

3.2 Verkeersgegevens

De locatie valt binnen de zone van twee wegen, te weten:

- Harderwijkerweg
- Kienschulpenweg

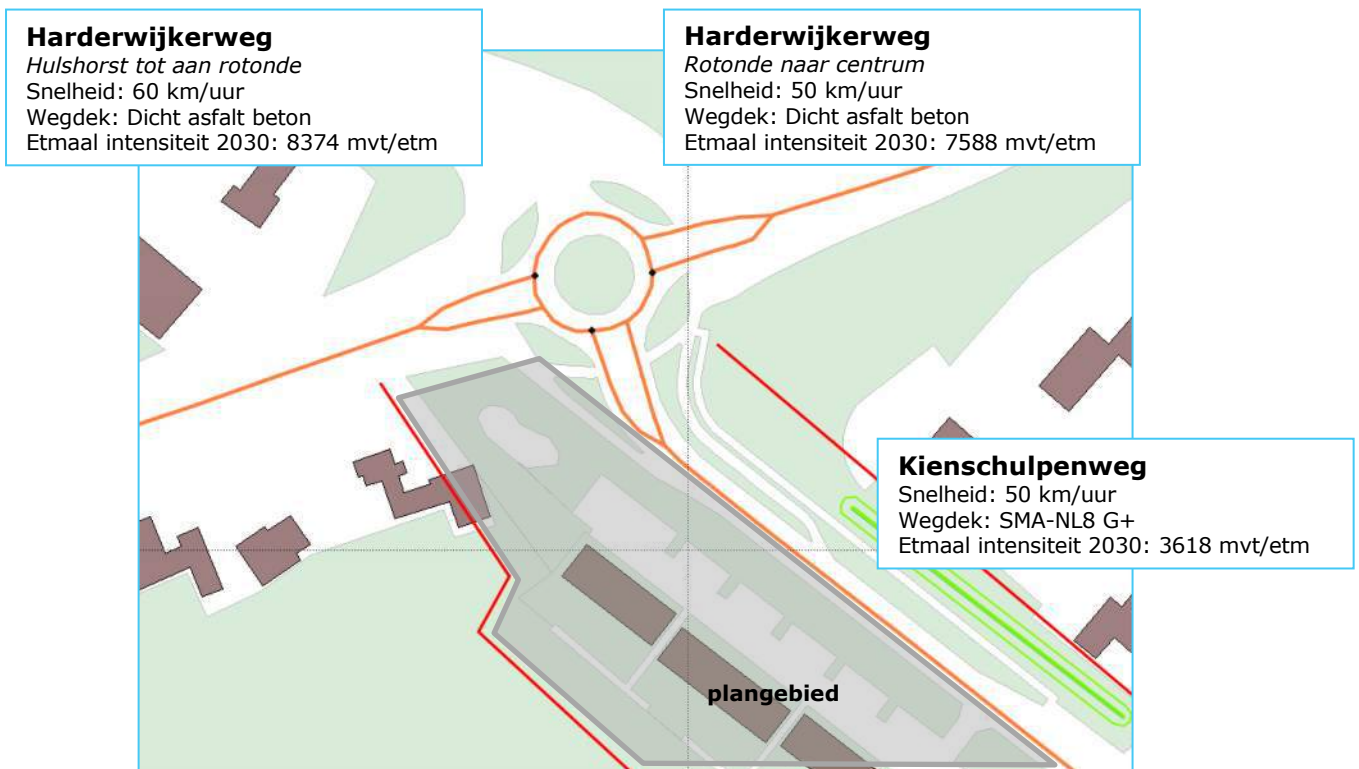
De maximum snelheid van de Harderwijkerweg is in het wegvak vanaf Hulshorst tot aan de rotonde 60 km/h, vanaf de rotonde richting centrum bedraagt de snelheid 50 km/h. Hiertoe is op beide wegen een aftrek conform Wgh art. 110g van 5 dB toegepast.

Op de Kienschulpenweg bedraagt de snelheid 50 km/h tot aan de kruising met de Eckelhagen. Vanaf de kruising bedraagt de snelheid 30 km/h. Hiertoe is een aftrek conform Wgh art. 110g van 5 dB toegepast.

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel Nunspeet, met als peiljaar 2030.

Wegvakgegevens

Onderstaande figuur geeft de verkeersintensiteiten, snelheden en type wegverharding. De verdeling van de motorvoertuigen volgt uit het verkeersmodel.



Figuur 4 Verkeersgegevens



Datum:
06 mei 2021

Pagina
9 van 23

Status:
Definitief

3.3 Reeds vastgestelde maatregelen

ODNV heeft in een voorstadium een aantal indicaties gegeven van de te verwachten geluidniveaus voor wegverkeerslawaai. Op basis van deze rekensessies en de daaruit volgende resultaten zijn er meerdere maatregelvarianten (zowel bron- als overdracht) doorgerekend. Uit deze maatregelvarianten zijn twee concrete maatregelen doorgevoerd, welke hier als basisuitgangspunt gelden.

Zo is aan de noordwestzijde van het plangebied een scherm van 1,8 meter hoog geplaatst. Dit is gedaan om het geluidniveau als gevolg van de Harderwijkerweg te reduceren.

De volgende maatregel welke als basisuitgangspunt wordt genomen is de toepassing van geluidreducerend asfalt op de Kienschulpenweg. Hierbij gaat de gemeente Nunspeet SMA-NL8 G+-asfalt leggen.

Voor uitgebreide resultaten van deze rekensessies wordt verwezen naar de rapporten van april, mei en augustus van 2020, allen met kenmerk Z-20-206422.

3.4 Industrielawaai

Het plangebied Kijktuinen ligt binnen de vigerende geluidzone van het motorcrossterrein Hendriksbos. Deze zone is vastgesteld door de Provincie en is zichtbaar op de huidige bestemmingsplankaart.



Figuur 5 Plankaart huidige bestemmingsplan Kijktuinen met begrenzing geluidzone motorcrossterrein (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Formeel geldt dat de woningen die binnen de geluidzone van het motorcrossterrein liggen, een geluidbelasting hebben tussen 50 dB(A) en 55 dB(A).

De basis van deze zone is terug te vinden in het akoestische onderzoek van TNO, zoals uitgevoerd op 5 oktober 1988. Omdat de uitgangspunten van het onderzoek destijds zich moeilijk laten vertalen naar de hedendaagse rekenmethodiek, wordt voorgesteld om voor het gehele plangebied een hogere grenswaarde van 55 dB(A) vast te stellen. Zo wordt op basis van een worst case benadering de hogere grenswaarde vastgesteld.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) dient ook een beoordeling op basis van het geluidbeleid en goede ruimtelijke ordening plaats moet vinden, waarbij ook de gecumuleerde geluidbelasting van alle geluidbronnen (wegverkeer en Industrielawaai) betrokken moet worden.



3.5 Waarneempunten

In onderstaande figuur zijn de waarneempunten weergegeven. De woningen zijn in blokken ingedeeld. Per blok is per kavel een hoofdnummer gekoppeld. Zo kan per woning de geluidbelasting worden bepaald. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Voor de 2^e verdieping is een waarneemhoogte van 7,5 meter aangehouden. Een volledig overzicht van de waarneempunten is in de bijlage opgenomen.

Blokken A t/m O hebben een hoogte van 12 meter. De blokken P t/m U hebben een hoogte van 5,71 meter. Voor de blokken P t/m U is alleen gerekend met een begane grond en eerste verdieping.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
11 van 23

Status:
Definitief



Figuur 6 Overzicht gebouwblokken

4 Rekenresultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de belasting op de woningen worden gepresenteerd, inclusief de reeds vastgestelde maatregelen. Op basis van deze resultaten zal moeten worden bepaald of de hoogst toelaatbare waarde overschreden wordt. Dit moet per weg worden bepaald.

Eerst zal de belasting van de Kienschulpenweg worden behandeld. Vervolgens de belasting als gevolg van de Harderwijkerweg. Vervolgens wordt ingegaan op de geluidbelasting van de motorcross. Tot slot wordt ingegaan op de cumulatieve waarden.



Datum:
06 mei 2021

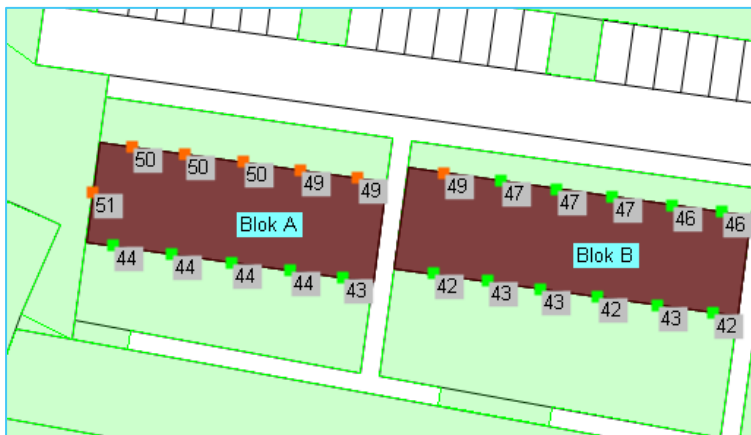
Pagina
12 van 23

Status:
Definitief

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Resultaten Harderwijkerweg

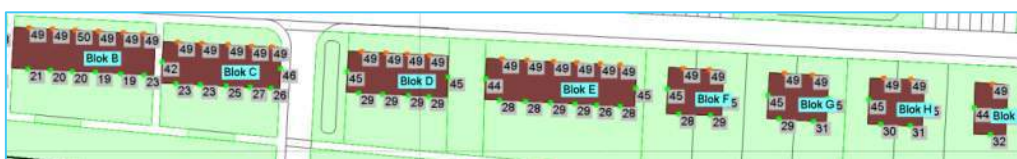
Uit de berekening komt naar voren dat de geluidbelasting op woningblok A en één woning van blok B de hoogst toelaatbare waarde overschrijdt (in totaal 6 woningen). De berekende geluidbelastingen hebben een maximale waarde van 51 dB. Voor de overige woningblokken wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede gemaakt van de woningen waar de ten hoogst toelaatbare waarde overschreden wordt. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar de bijlagen.



Figuur 7 De woningen met een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare waarde van 48 dB Lden a.g.v. de Harderwijkerweg, inclusief aftrek.

4.1.2 Resultaten Kienschulpenweg

Uit de berekening blijkt dat voor de woningblokken B tot en met I de ten hoogst toelaatbare waarde als gevolg van de Kienschulpenweg wordt overschreden (in totaal 28 woningen). De maximale geluidbelasting op de woningen bedraagt 50 dB. Voor de overige woningblokken wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede gemaakt van de woningen waar de ten hoogst toelaatbare waarde overschreden wordt. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar de bijlagen.



Figuur 8 De woningen met een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare waarde van 48 dB Lden a.g.v. de Kienschulpenweg, inclusief aftrek.

4.2 Industrielawaai (motorcross)

Het is niet mogelijk om op basis van het originele onderzoek, uitgevoerd in 1988, de exacte geluidbelastingen op de nieuwe woningen te berekenen. Daarom wordt, zoals besproken in paragraaf 3.4, voorgesteld voor alle woningen die binnen de zone van het motorcrossterrein liggen, een hogere grenswaarden van 55 dB te laten vaststellen.

De geluidzone rond het motorcrossterrein is vastgesteld in januari 1992 op basis van de geluidbelasting zonder bedrijfsduurcorrectie en is vastgelegd in het bestemmingsplan. Met de zone is de geluidruimte voor het motorcrossterrein vastgelegd en worden woningen beschermd. In mei 1994 is voor de woningen die binnen de zone liggen een saneringsplan opgesteld, met als doel de werkelijke geluidbelasting op de woningen in beeld te brengen en maatregelen te treffen aan woningen als de geluidbelastingen hoger zijn dan 50 dB(A). Uit het saneringsonderzoek bleek dat de werkelijke geluidbelasting ter plaatse van de woningen lager was. De berekende geluidzone rond het motorcrossterrein gebaseerd op de activiteiten van het motorcrossterrein zoals vergund (inclusief bedrijfsduurcorrectie) ligt op 750 meter in plaats van 1100 meter.

Voor het te ontwikkelen plangebied betekent dit dat de werkelijke geluidbelasting vanwege het motorcrossterrein lager is dan 50 dB(A). De vastgestelde hogere waarde betreft een formele hogere waarde, die noodzakelijk is op grond van de vastgestelde zone. De werkelijke geluidbelasting van het motorcrossterrein is op basis van de vergunning voor de Motorclub Nunspeet, zoals 31 juli 1996 afgegeven.

4.3 Beoordeling resultaten

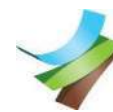
Op basis van de berekende geluidniveaus, zullen er hogere grenswaarden moeten worden vastgesteld. Het geluidbeleid heeft hiervoor handvatten omschreven waar aan dient te worden voldaan. Hiervoor worden onderstaande tabellen gebruikt.

Wegverkeer		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 - 53	Bijzonder	Mogelijk, mits...
54 - 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar...
58 - 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij...
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 4 Tabel uit 'Geluidbeleid 2012': Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron en incl. aftrek art. 110g Wgh) - Gemeente Nunspeet

Hierbij dienen de bronnen apart en inclusief aftrek art. 110g (bij wegverkeer) worden beoordeeld. De drie te onderscheiden bronnen bij de Kijktuinen betreffen de Harderwijkerweg, de Kienschulpenweg (wegverkeer) en het motorcrossterrein Hendriksbos (industrialawaai).

Overigens wordt in onderstaande opsomming uitgegaan van het nu ingetekende aantal woningen van 83. Indien in nadere uitwerking meer woningen worden toegestaan (tot maximaal 100), zullen het aantal hogere grenswaarden afwijken van onderstaande opsomming.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
13 van 23

Status:
Definitief

4.3.1 Wegverkeer

Harderwijkerweg

De geluidbelastingen van de Harderwijkerweg lopen op tot een maximum van 51 dB. Dit houdt in dat de woningen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde in de categorie 'bijzonder' vallen en dat daarmee hogere grenswaarden mogelijk zijn, mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden.

Harderwijkerweg	
Geluidbelasting	Aantal Hgw
49 dB	3
50 dB	2
51 dB	1

Kienschulpenweg

Voor de Kienschulpenweg geldt met geluidbelastingen incl. aftrek tot 49 dB ook dat deze in de categorie 'bijzonder' vallen. Daarmee zullen een aantal maatregelen moeten worden getroffen om hogere grenswaarden te kunnen vaststellen

Kienschulpenweg	
Geluidbelasting	Aantal Hgw
49 dB	27
50 dB	1

4.3.2 Industrielawaai

De vast te stellen hogere grenswaarde is zoals gezegd een formele waarde. De daadwerkelijke geluidbelastingen liggen vast in de uitgegeven vergunning van de motorclub en dit maakt dat de afweging voor een goed woon- en leefklimaat op basis van de daadwerkelijke geluidbelasting moet worden uitgevoerd, in plaats van via de te verlenen hogere grenswaarde.

Grondslag hiervoor ligt onder andere in het Bouwbesluit. Zoals omschreven staat in artikel 3.3, lid 3 dat, indien berekend, de gevelwering ook op basis van een andere waarde dan de hogere grenswaarde mag worden beoordeeld. Deze wijze van beoordelen wordt doorgetrokken in voorgenomen ontwikkeling.

Aangezien de daadwerkelijke geluidbelasting van de motorcross onder de 50 dB valt, hoeven er geen maatregelen worden getroffen en/of overwogen om op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat uit te komen.

Het aantal vast te stellen formele hogere grenswaarden is weergegeven in onderstaande tabel:

Motorcrossterrein	
Geluidbelasting	Aantal Hgw
55 dB	100



Datum:
06 mei 2021

Pagina
14 van 23

Status:
Definitief

5 Afweging maatregelen

Uit de resultaten is naar voren gekomen dat er sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde, of voorkeursgrenswaarde. Bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld naar de doeltreffendheid van verkeersmaatregelen en andere maatregelen om te voorkomen dat de in de toekomst de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarden.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
15 van 23

Status:
Definitief

Gemeente Nunspeet kan hogere waarden vaststellen waarbij gemotiveerd moet worden waarom de maatregelen niet kunnen worden uitgevoerd. Dit is alleen mogelijk wanneer maatregelen niet doelmatig zijn of op financiële-, landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeerskundige bezwaren stuiten. Daarnaast moet er, naar het oordeel van het bevoegd gezag, sprake zijn van een aanvaardbaar gecumuleerd geluidniveau

Bronmaatregelen kunnen bestaan uit verkeersmaatregelen. Voorbeelden hiervan zijn: snelheidsverlaging, doorstroming verbeteren (voorkomen afremmend en optrekkend verkeer), beïnvloeden verkeerssamenstelling (vrachtwagens weren), concentreren van verkeer op hoofdaders of het aanleggen van ringwegen.

Het toepassen van stiller asfalt is eveneens een mogelijke bronmaatregel. Het toepassen van geluidreducerend asfalt heeft minder effect als het verkeer langzaam rijdt en veel moet remmen en optrekken. Stijl asfalt beschadigt bovendien snel onder invloed van wringend verkeer. Daarom gelden onderstaande uitzonderingssituaties op grond van het geluidbeleid: De gemeente sluit geluidreducerend asfalt uit van onderzoeks- en motivatieplicht:

- binnen een straal van 50 meter uit het hart van een kruispunt;
- op rotondes en binnen 50 meter uit het hart van een minirotonde;
- bij weglengtes minder dan 250 meter.

Zoals in paragraaf 3.3 genoemd zijn er in het voorstadium al een aantal maatregelen overwogen en toegepast. In onderstaande paragrafen zullen ook deze eerder vastgestelde maatregelen en de overwegingen daarbij langsgelopen.

5.1 Wegverkeerslawaai

De vast te stellen hogere grenswaarden ten aanzien van wegverkeerslawaai hebben een maximale hoogte van 51 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Hiermee vallen deze woningen in de categorie 'bijzonder'.

Maatregelen wegverkeer

Woningen welke in categorie 'bijzonder' vallen dienen de volgende maatregelen te overwegen. In de categorieën bron-, overdracht-, en ontvangermaatregelen houdt dit onderstaande in:

Hogere waarde	Eisen woning	Bronmaatregelen	Overdrachtsmaatregelen	Ontvanger
Mogelijk, mits ...	<ul style="list-style-type: none"> - woning beschikt minimaal over één geluidsluwe gevel - woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - bronmaatregelen afwegen - toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen 	<ul style="list-style-type: none"> - aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied) 	<ul style="list-style-type: none"> - bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van bouwbesluit (eisen binnenwaarde)

Figuur 9 De te treffen maatregelen t.a.v. het beleidsniveau 'Bijzonder', conform het geluidbeleid.

5.1.1 Bronmaatregelen

In deze paragraaf worden verschillende bronmaatregelen beoordeeld op haalbaarheid.

Planindeling

In een eerder planfase lagen de blokken P t/m U vrijwel direct aan de Kienschulpenweg, met daarbij geluidbelastingen van meer dan 60 dB. Door het plangebied anders in te delen is de geluidbelasting op deze blokken gedaald tot onder de voorkeursgrenswaarde. Zie hiervoor onderstaande afbeelding:



Datum:
06 mei 2021

Pagina
16 van 23

Status:
Definitief



Figuur 10 Links de planindeling zoals in april 2020 aangeleverd. In rood zijn de blokken P t/m U omkaderd. Inmiddels liggen deze blokken achter in het plangebied, zoals rechts te zien (tevens in rood omkaderd).

De overgebleven blokken (met name eerstelijns, blokken A t/m I) zijn optimaal ingedeeld en hebben geen ruimte om verder van de weg gesitueerd te kunnen worden. Dit zou gevolgen hebben van landschappelijke en stedenbouwkundige aard. Daarnaast zouden de (geluidluwe) tuinen van de bewoners moeten worden verkleind, met een minder woon- en leefklimaat tot gevolg. Geoordeeld wordt dat met de doorgevoerde wijzigingen van de blokken P t/m U voldaan is aan de onderzoeksplicht met betrekking tot de planindeling. Eventuele verdere wijzigingen zou onwenselijke landschappelijke en stedenbouwkundige gevolgen hebben en is derhalve niet mogelijk.

Reductie snelheid en verkeerssamenstelling

Harderwijkerweg

Het reduceren van de snelheid op het stuk vanaf Hulshorst tot aan de rotonde van 60 naar 50 km/h geeft geen effect en is daarmee niet doelmatig.

Het toepassen van een snelheid van 30 km/h op de rotonde en het stuk er achter (richting het centrum) geeft wel een daling van de geluidbelasting. Echter komt dit de doorstroming van het verkeer niet ten goede en daarmee zijn er verkeerskundige bezwaren om deze snelheidsreductie door te voeren.

Kienschulpenweg

Het reduceren van snelheid op de Kienschulpenweg stuit op stedenbouw- en verkeerskundige bezwaren. Dit in verband met de doorstroming van verkeer naar het achterliggende industrieterrein Feithenhof.

Geluidreducerend asfalt

Het toepassen van geluidreducerend asfalt is conform het geluidbeleid niet nodig indien het een wegvak binnen een straal van 50 meter van een rotonde betreft, als ook bij weglengtes van minder dan 250 meter. De effecten van eventuele toepassing van geluidreducerend asfalt is in het voorstadium uitgebreid beoordeeld. Hieronder komen de overwegingen kort terug.

Harderwijkerweg

Het wegvak van de Harderwijkerweg welke het meeste invloed heeft op de geluidbelasting van de woningen waar de hoogst toelaatbare waarde wordt overschreden betreft het wegvak binnen een straal van 50 meter van een minirotonde. Reducerend asfalt heeft minder effect indien het verkeer

langzaam rijd en veel moet remmen en optrekken. Tevens beschadigt dit asfalt snel onder invloed van wringend verkeer. Het toepassen van reducerend asfalt op dit gedeelte van de weg is daardoor niet doelmatig.

Kienschulpenweg

Het toepassen van geluidreducerend asfalt aan de Kienschulpenweg kan wel worden beoordeeld, omdat het betreffende wegstuk meer dan 250 meter bedraagt. In de eerdere onderzoeken is naar voren gekomen dat het toepassen van SMA-NL8 G+-asfalt (Gelders Mengsel) een geluidreductie realiseert van 2 tot 3 dB. Het vervangen van het asfalt is meegenomen in de voorbereidingen van het plangebied Kijktuinen. Deze maatregel wordt dus toegepast, met tot gevolg dat de maximale hogere grenswaarde als gevolg van de Kienschulpenweg 50 dB bedraagt.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
17 van 23

Status:
Definitief

5.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Harderwijkerweg

In het voorstadium zijn een aantal maatregelvarianten doorgerekend m.b.v. geluidschermen. Om voor de Harderwijkerweg te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde op alle woningen, dient er een 80 meter lang scherm met een hoogte van 5,3 meter te worden toegepast. Dit is landschappelijk niet inpasbaar.

Wat wel haalbaar is gebleken is het toepassen van het 80 meter lange scherm, met een hoogte van 1,8 meter. Dit scherm heeft tot gevolg dat op de begane grond van de woningen een geluidreductie van 4 dB kan worden gerealiseerd. Op de tweede verdieping is deze reductie maximaal 1 dB. Met een uiteindelijke geluidbelasting van maximaal 51 dB incl. aftrek als gevolg van de Harderwijkerweg, wordt deze maatregel als doelmatig gezien. Deze schermmaatregel is in het bestemmingsplan bijgevoegd en is derhalve in de basissituatie meegenomen in de berekeningen.

Kienschulpenweg

Om de geluidbelasting van de Kienschulpenweg voldoende te af te schermen zouden schermen van 3,7 en 2,7 meter hoogte moeten worden geplaatst. Dit is landschappelijk niet inpasbaar en ook niet wenselijk. Bij de toepassing van het geluidreducerende asfalt zal een scherm over de gehele lengte (met een hoogte van 1,8 meter) van het plangebied op een aantal woningen een reductie opleveren van maximaal 1 dB en weegt derhalve niet op tegen de kosten van plaatsing. Daarnaast zullen bij een aantal woningen gelijke overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaatsvinden, als zonder plaatsing van het scherm. Dit zorgt er voor dat het niet doelmatig is om een aanvullend scherm te plaatsen.

5.1.3 Ontvangermaatregelen

Zoals geconstateerd in paragraaf 4.3.1 vallen de resultaten van de geluidberekeningen in de categorie 'bijzonder'. Dit vraagt om een aantal ontvangermaatregelen. In dit geval zullen dit maatregelen aan de woning zijn. Ten behoeve van wegverkeerslawaai dient de woning minimaal te beschikken over:

- Minimaal één geluidsluwe gevel
- Geluidluwe buitenruimte

Het Nunspeetse geluidbeleid geeft een definitie voor de term geluidluw. Deze is als volgt:

"Gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Voor een nieuw te bouwen woning geldt vanwege wegverkeer bijvoorbeeld 48 dB."

Definitie geluidluwe gevel, Nunspeets geluidbeleid



Datum:
06 mei 2021

Pagina
18 van 23

Status:
Definitief

Dit houdt in dat de term geluidluw per bron kan worden beoordeeld. Dit wordt voor zowel de Harderwijkerweg als de Kienschulpenweg beoordeeld.

Harderwijkerweg

Voor geheel woningblok A, als ook de eerste woning van blok B wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden als gevolg van de Harderwijkerweg. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel.



Figuur 11 Geluidbelasting a.g.v. de Harderwijkerweg (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidbelastingen op de achtergevels is minder dan 48 dB en dus geluidluw te noemen.

Hiermee wordt meteen voldaan aan de voorwaarde voor een geluidluwe buitenruimte, welke zich aan de achterzijde van de woningen bevindt. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde voor de ontvanger om hogere grenswaarden te kunnen vaststellen.

Kienschulpenweg

Bij de blokken B t/m I wordt de voorkeursgrenswaarde door de Kienschulpenweg overschreden. Zoals de resultaten in paragraaf 4.1.2 weergegeven, is de geluidbelasting aan de achterzijde van de blokken B t/m I belast met een geluidniveau van 19 t/m 32 dB Lden (incl. aftrek) als gevolg van de Kienschulpenweg. Hiermee is de gevel ten opzichte van deze weg geluidluw te noemen. Tevens is de buitenruimte hiermee ook geluidluw. Er wordt voldaan aan de ontvangersvoorwaarden uit het geluidbeleid.

Cumulatieve belasting

Hoewel in het geluidbeleid alleen wordt gevraagd om een beoordeling van de geluidluwe ruimten op basis van losse wegen, is op Figuur 12 ook op basis van de cumulatieve geluidbelasting beoordeeld of er sprake kan zijn van een geluidluwe situatie. Op basis van het geluidbeleid kan worden gesteld dat de

definitie van geluidluwe 48 dB bedraagt inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt in dit geval van beide wegen 5 dB. Zonder deze aftrek zou het geluidniveau dus 53 dB bedragen.

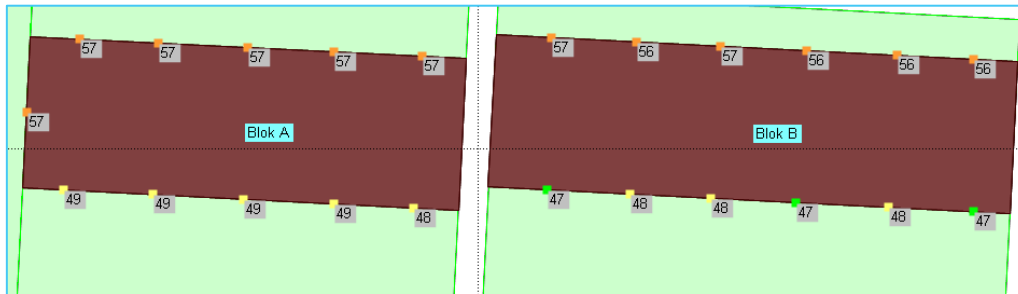
Cumulatieve belastingen worden zonder aftrek conform artikel 110g berekend. Daarom is gekozen de buitenruimte en gevel geluidluw te noemen bij een geluidbelasting van minder of gelijk aan 53 dB. De maatgevende woningen zijn de blokken A en B, welke de hoogste geluidbelastingen van zowel de Harderwijkerweg als de Kienschulpenweg ontvangen. Op onderstaande afbeelding is te zien dat het geluidniveau bij deze maatgevende woningen, op alle waarneemhoogten, maximaal 49 dB bedraagt. Hiermee wordt ook in de cumulatieve situatie voorzien in geluidluwe gevels en buitenruimten.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
19 van 23

Status:
Definitief



Figuur 12 De hoogste cumulatieve geluidbelasting per waarneempunt (woning), exclusief aftrek art. 110g Wgh.

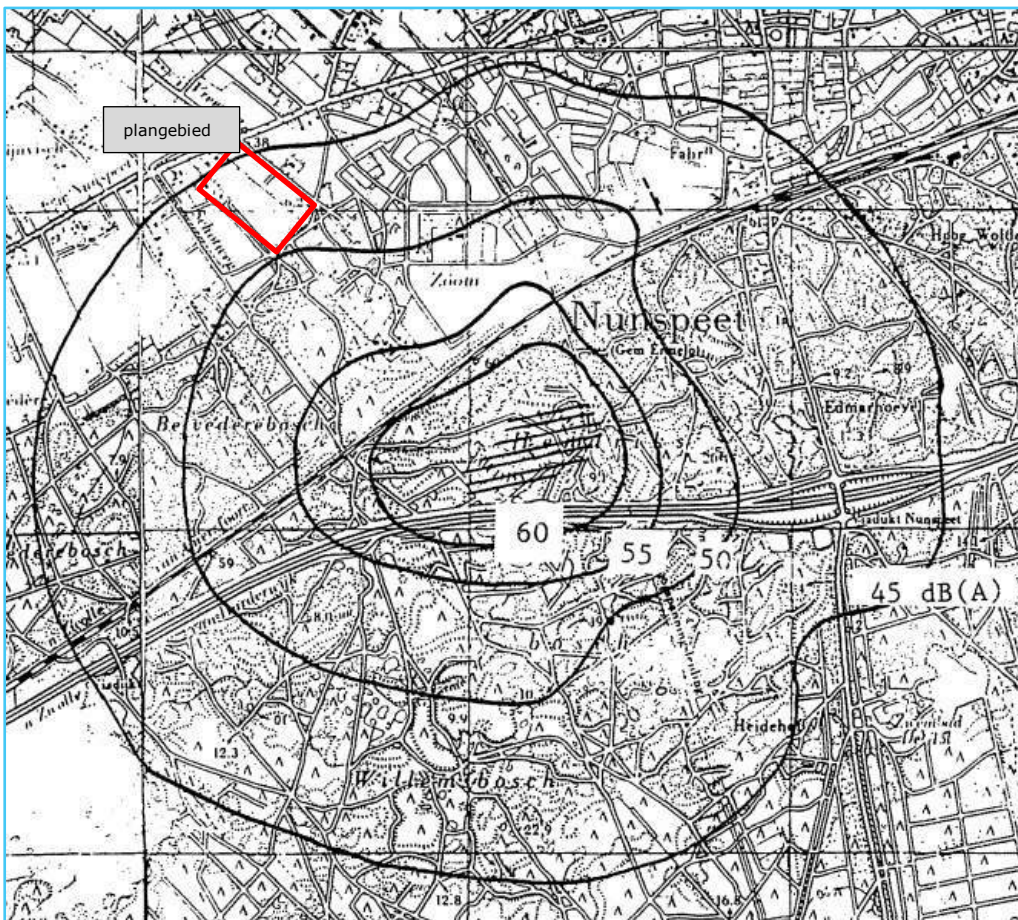
De geluidniveaus op de begane grond overschrijden 47 dB Lden (excl. aftrek) niet. De maximale GES-score op deze woningen op het niveau redelijk.

5.2 Industrielawaai

Voor alle woningen wordt voorgesteld een hogere grenswaarde van 55 dB vastgesteld t.b.v. het motorcross-terrein. Voorgenomen ontwikkeling bevindt zich binnen de vigerende geluidzone van het motorcrosssterrein Hendriksbos.

De motorcross heeft een vergunning waar uit blijkt dat zij zaterdag tussen 10:00 en 19:00 uur en woensdagen tussen 13:00 en 19:00 uur geopend mogen zijn.

De vastgelegde zonegrens is gebaseerd op een geluidbelasting van 50 dB(A), waarbij niet is gecorrigeerd voor de bedrijfsduur. Omdat er wekelijks maximaal 15 uur gecroost mag worden in de dagperiode (tot 19:00), kan worden gesteld dat het niet realistisch is om de geluidbelasting zonder correctie toe te passen. In het akoestische onderzoek wat de grondslag van de zonegrens en de vergunning is geweest is ook een zone weergegeven inclusief bedrijfsduurcorrectie.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
20 van 23

Status:
Definitief

Figuur 13 Contouren motorcross op basis van de geluidbelasting inclusief bedrijfsduurcorrectie

Zoals te zien op Figuur 13 valt het plangebied binnen de contour van 45 dB. Dit houdt in dat de geluidbelasting als gevolg van de motorcross in het plangebied tussen de 45 en 49 dB(A) moet liggen. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

Dit wordt ondersteund door een saneringsonderzoek wat in mei 1994 is uitgevoerd, naar aanleiding van het instellen van de geluidszone rond het motorcrossgebied. In dit onderzoek wordt tevens de geluidbelasting op een aantal woningen berekend. Op woningen aan de Van Oordstraat en Onder De Bos, welke significant dichterbij liggen dan voorgenomen ontwikkellocatie, is de destijds berekende geluidbelasting maximaal 46 dB(A).

Deze geluidbelastingen zijn tevens vastgelegd in de voorschriften van de afgegeven vergunning, waarmee kan worden geconcludeerd dat bij eventuele groei van de motorclub deze dichterbij gelegen woningen maatgevend zullen zijn en de geluidbelasting op de locatie Kijktuinen nooit boven de waarden uit deze voorschriften kunnen komen.

Geconcludeerd wordt dat de werkelijke geluidbelasting ten gevolge van het Motorcrossterrein voor het gehele plan lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Het onderzoeken van maatregelen is derhalve niet nodig.

5.3 Cumulatie

Tot slot dient ook te worden vastgesteld of er sprake is van cumulatie en of dit nadelige effecten heeft op het woon- en leefklimaat. Het geluidbeleid van de gemeente Nunspeet geeft een beoordelingskader voor wat betreft cumulatie.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
21 van 23

Status:
Definitief

"Er is in elk geval sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting 3 dB hoger is dan de ongecumuleerde gevelbelasting en volgens de GES-score een onvoldoende woonklimaat oplevert. Als hiervan sprake is, worden geen hogere waarden verleend. In overige situaties wordt op basis van de GES-systematiek een score voor het woonklimaat vastgesteld."

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting conform Nunspeets Geluidbeleid

Omdat, zoals in paragraaf 5.2 omschreven, de geluidbelasting van de motorcross niet boven de voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai uit, derhalve is in de beoordeling van het cumulatieve geluidniveau alleen op wegverkeerslawaai beoordeeld.

Bij het wegverkeer is er sprake van cumulatie van de Kienschulpenweg en de Harderwijkerweg. De geluidbelasting van de wegen apart, ten opzichte de gecumuleerde waarde zorgt op een aantal woningen voor een toename van meer dan 3 dB. Echter, de GES-score voor wegverkeer blijft bij 57 dB 'matig' te noemen. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde uit het geluidbeleid en is de cumulatie niet hinderlijk te noemen.

Op onderstaande afbeelding is de (hoogste) gecumuleerde geluidbelasting per waarneempunt weergegeven.



Figuur 14 De gecumuleerde geluidbelastingen op basis van wegverkeerslawaai, exclusief aftrek art. 110g Wgh.

De berekende gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen is aanvaardbaar.

5.3.1 Karakteristieke geluidwering

Naast dat cumulatie gevolgen heeft voor het woon- en leefklimaat, dient op basis van de afgegeven hogere grenswaarden ook de geluidwering van de gevel te voldoen aan de voorwaarden conform het Bouwbesluit.

Conform het Bouwbesluit, artikel 3.3, lid 3 is het ook mogelijk om op basis van een berekening aan te tonen dat de gevelwering lager kan zijn dan op basis van de hogere grenswaarden nodig is. Omdat de vast te stellen hogere grenswaarde voor industrielawaai hoger is dan de realistische geluidbelasting, is een berekening uitgevoerd om aan te tonen dat de gevelwering lager kan zijn.

Er wordt dus uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Industrielawaai wordt buiten beschouwing gelaten omdat uit berekeningen (saneringsonderzoek) blijkt dat de geluidbelasting minder dan 50 dB(A) is.

Bij cumulatie van alle wegen bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB. Zie hiervoor de hoogste geluidbelastingen op Figuur 14 (en de bijlage). Met deze geluidbelasting zal bij een maximale binnenwaarde van 33 dB zal de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevel 24 dB moeten bedragen. De eis conform Bouwbesluit is 20 dB. Bij realisatie van woningen volgens de huidige bouwstandaarden, moet aan de benodigde gevelwering van 24 dB zonder aanvullende gevelmaatregelen kunnen worden voldaan. Bij de bouwaanvraag dient dit te worden aangetoond.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
22 van 23

Status:
Definitief

6 Conclusie

ODNV heeft onderzoek gedaan naar de geluidbelasting op het plan Kijktuinen. Het onderzoek wijst uit dat de ten hoogst toelaatbare waarde van zowel de Harderwijkweg als de Kienschulpenweg wordt overschreden. Ook ligt het plangebied binnen de zone van het motorcrossterrein Hendriksbos.

Ten aanzien van wegverkeer zijn verschillende maatregelen overwogen en doorgerekend. Dit heeft geresulteerd in een aantal basisuitgangspunten waarmee de geluidbelasting op de woningen is verminderd. Deze basisuitgangspunten betreffen het scherm van 1,8 meter hoog aan de zijde van de Harderwijkweg en het uitvoeren van de Kienschulpenweg met een geluidreducerend asfalttype. Overige maatregelen hebben bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige of verkeerskundige aard.

Aangetoond is dat voldaan wordt aan de voorwaarden om hogere grenswaarden te kunnen vaststellen met betrekking tot wegverkeer conform het Nunspeetse geluidbeleid uit 2012. Bij alle woningen is sprake van geluidluwe gevels en buitenruimten (uitgaande van een geluidniveau van <48 dB Lden, inclusief aftrek art. 110g Wgh).

Ten aanzien van industrielawaai is aangetoond dat de geluidbelasting van 55 dB, waarvoor hogere grenswaarden zijn aangevraagd, een worst case-benadering zijn en de geluidbelastingen op locatie lager uit zullen vallen dan de zonegrens doet vermoeden.

Middels een berekening is aangetoond dat de benodigde gevelgeluidwering ($G_{A;k}$) maximaal 24 dB bedraagt. Dit is op basis van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeer (maximaal 57 dB Lden).

Het woon- en leefklimaat conform de GES-score is matig te noemen en is daarmee acceptabel mits de voorgeschreven voorzieningen aan de woningen worden getroffen. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat bij realisatie van het geluidscherm en het uitvoeren van de Kienschulpenweg met geluidreducerend asfalt geluid geen belemmering is voor voorgenomen ontwikkeling.

Het college wordt gevraagd hogere grenswaarden vast te stellen, zoals in onderstaande tabel weergegeven:

	Harderwijkweg	Kienschulpenweg	Motorcrossterrein
Geluidbelasting	[-]	[-]	[-]
49 dB	3	27	-
50 dB	2	1	-
51 dB	1	-	-
55 dB	-	-	100

Tabel 5 Aantallen hogere grenswaarden per geluidbron. In de bijlage staan de geluidbelastingen gespecificeerd per woning.

De in Tabel 5 genoemde waarden zijn op basis van het huidige ontwerp, waar 83 woningen zijn ingetekend. Het bestemmingsplan staat maximaal 100 woningen toe. Indien het aantal woningen wordt vermeerderd, zal het aantal hogere grenswaarden afwijken van bovenstaande tabel.

Opgemerkt wordt dat het toepassen van het scherm t.h.v. de Harderwijkweg en het aanleggen van het geluidreducerende asfalt opgenomen dienen te worden als voorwaarde bij het hogere grenswaardenbesluit.

Daarnaast wordt geadviseerd in de planregels een voorwaardelijke bepaling op te nemen, waarin wordt gesteld dat er alleen bewoning mogelijk is indien zowel scherm als asfalt voldoen aan de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek.



Datum:
06 mei 2021

Pagina
23 van 23

Status:
Definitief

Bijlagen

1. Overzicht aantallen hogere grenswaarden



Datum:
06 mei 2021

Status:
Definitief

Bijlage 1: Aantallen hogere grenswaarden

Aantallen hogere grenswaarden door geluidbelasting van:					
Harderijkerweg					
Blok	Woning-nummer	Waarneempunt-nummers met overschrijding	Max. geluidbelasting Lden in dB incl. aftrek	Cumulatieve geluidbelasting	Benodigde gevelwering
A	1	A1.1, A1.3	51	57	24
A	2	A2.1	50	57	24
A	3	A3.1	50	57	24
A	4	A4.1	49	57	24
A	5	A5.1	49	57	24
B	1	B1.1	49	57	24
Totaal aantal hogere grenswaarden ten gevolge van de Harderijkerweg: 6					
Kienschulpenweg					
Blok	Woning-nummer	Waarneempunt-nummers met overschrijding	Max. geluidbelasting Lden in dB incl. aftrek	Cumulatieve geluidbelasting	Benodigde gevelwering
B	1	B1.1	49	57	24
B	2	B2.1	49	56	23
B	3	B3.1	50	57	24
B	4	B4.1	49	56	23
B	5	B5.1	49	56	23
B	6	B6.1	49	56	23
C	1	C1.1	49	55	22
C	2	C2.1	49	55	22
C	3	C3.1	49	55	22
C	4	C4.1	49	55	22
C	5	C5.1	49	56	23
D	1	D1.1	49	55	22
D	2	D2.1	49	55	22
D	3	D3.1	49	55	22
D	4	D4.1	49	55	22
E	1	E1.1	49	55	22
E	2	E2.1	49	55	22
E	3	E3.1	49	55	22
E	4	E4.1	49	55	22
E	5	E5.1	49	55	22
E	6	E6.1	49	55	22
F	1	F1.1	49	55	22
F	2	F2.1	49	55	22
G	1	G1.1	49	54	21
G	2	G2.1	49	54	21
H	1	H1.1	49	54	21
H	2	H2.1	49	54	21
I	1	I1.1	49	54	21
Totaal aantal hogere grenswaarden ten gevolge van de Kienschulpenweg: 28					
Motorcrossterrein Hendriksbos					
Blok	Woning-nummer	Waarneempunt-nummers met overschrijding	Max. geluidbelasting L _{etm} in dB(A)		
Alle	Alle	Alle	55		
Totaal aantal hogere grenswaarden ten gevolge van de Motorcrossterrein Hendriksbos: max. 100					





objecten


bodemabsorptie	hardzachtlijn	>=	>= 48.5
bebouwing	hoogtelijn	>= 1	>= 63.5
rijlijn	bron	>=	>= 68.5
scherp scherm	optrektoeslag	>=	>= 73
stomp scherm	waarneempunt gevel	>=	>=

0 1 : 750 75

wnp:VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [Lden] grp:1

Akoestisch onderzoek Nunspeet

Geluidbelasting Kienschulpenweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
Hoogste geluidbelasting per waarneempunt
incl. woningnummers



Omgevingsdienst
Noord-Veluwe

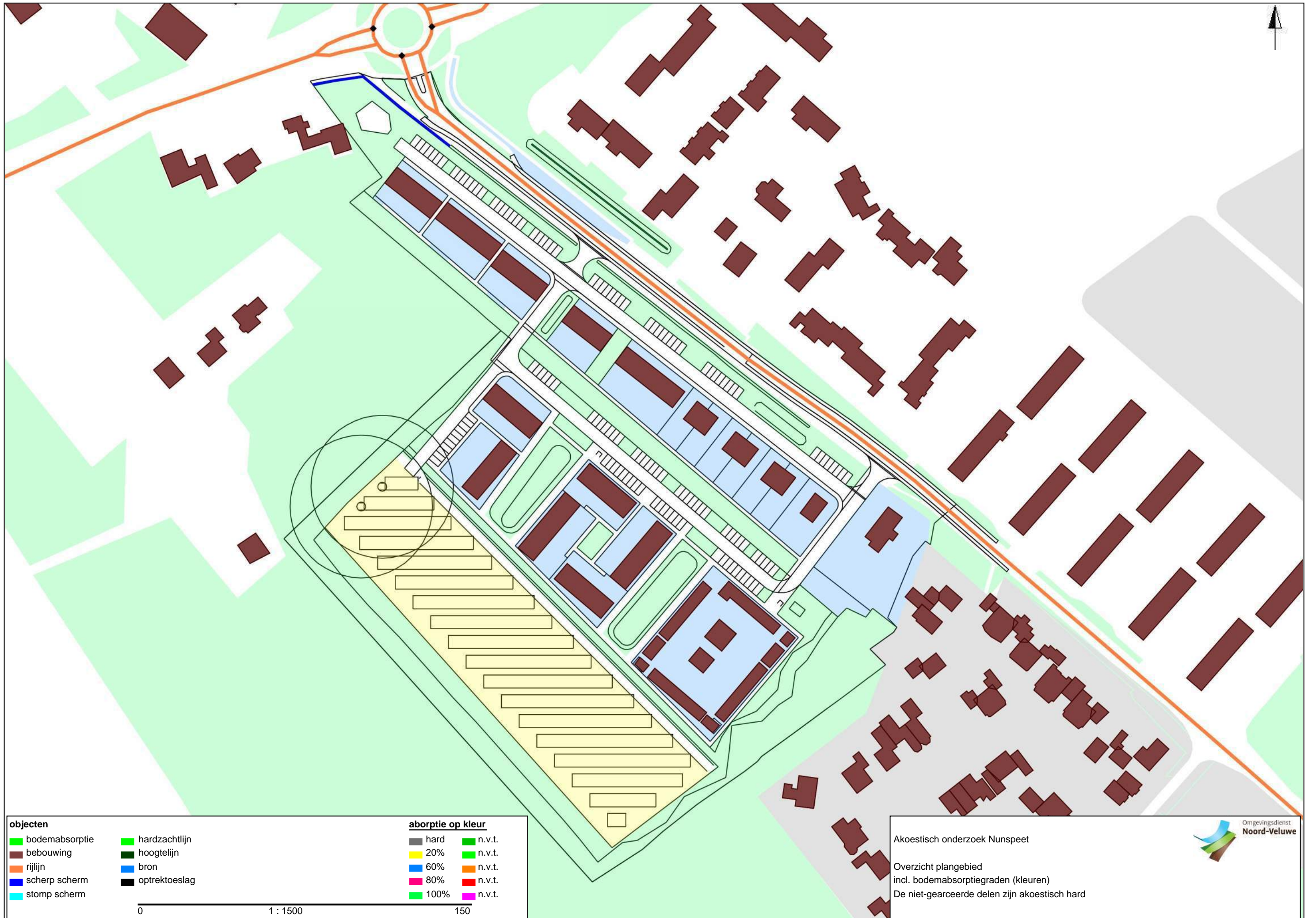
Bijlagen

2. Grafische overzichten geluidmodel en berekeningen



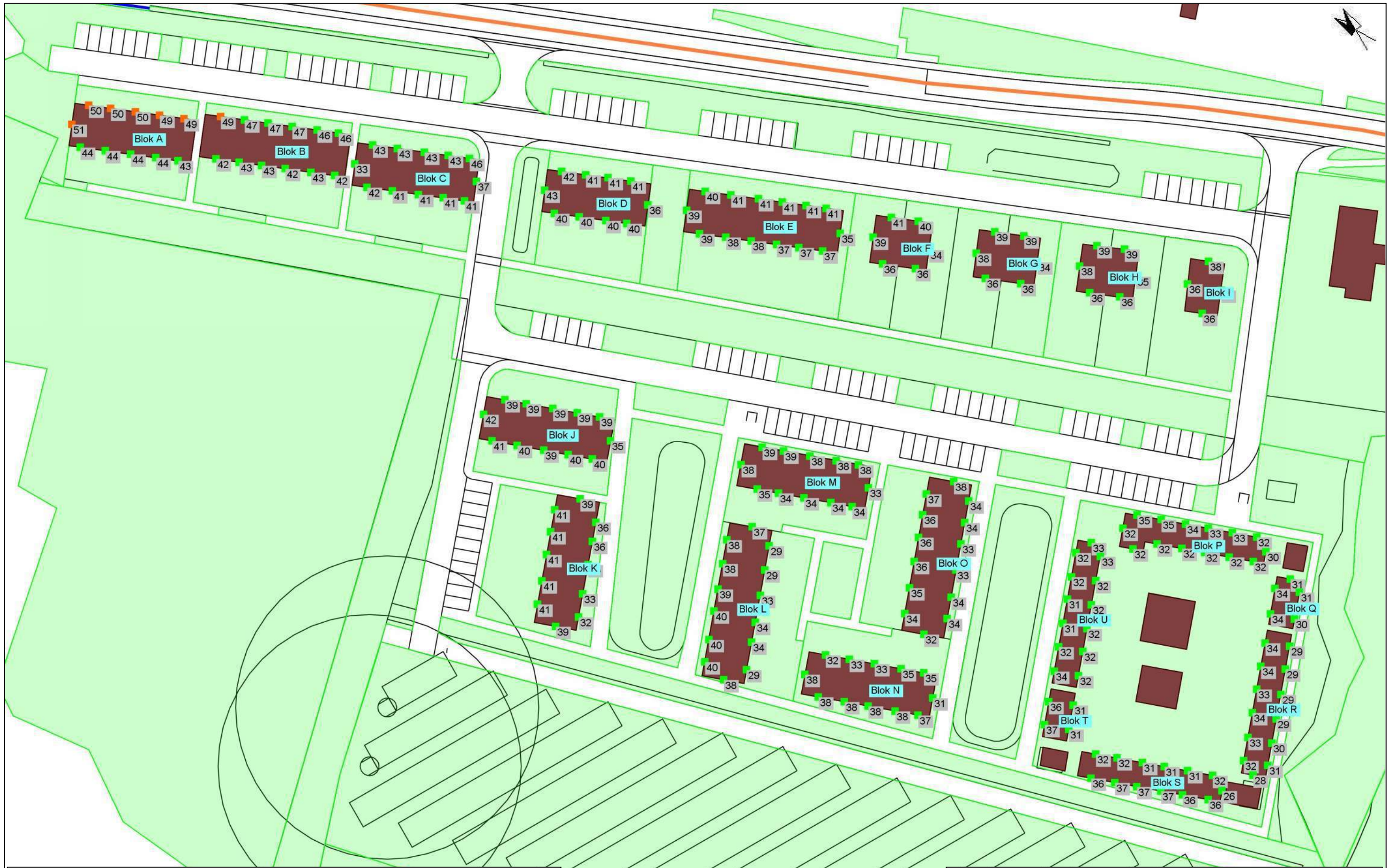
Datum:
06 mei 2021

Status:
Definitief









objecten

bodemabsorptie	hardzachtlijn	>=	>= 48.5
bebouwing	hoogtelijn	>= 1	>= 63.5
rijlijn	bron	>=	>= 68.5
scherp scherm	optrektoeslag	>=	>= 73
stomp scherm	waarneempunt gevel	>=	>=


0 1 : 750 75

wnp:VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [Lden] grp:2

>=	>= 48.5
>= 1	>= 63.5
>=	>= 68.5
>=	>= 73
>=	>=

Akoestisch onderzoek Nunspeet

Geluidbelasting Harderijkerweg
incl. aftrek artikel 110g Wgh
Hoogste belasting per waarneempunt



Omgevingsdienst
Noord-Veluwe













objecten


bodemabsorptie	hardzachtlijn
bebouwing	hoogtelijn
rijlijn	bron
scherp scherm	optrektoeslag
stomp scherm	waarneempunt gevel

wnp:VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [Lden]

>= 1	>= 57.5
>= 42.5	>= 62.5
>= 47.5	>= 67.5
>=	>= 71.5
>= 52.5	>=

Akoestisch onderzoek Nunspeet

Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaai
excl. aftrek artikel 110g Wgh
Hoogste belasting per waarneempunt
Kleuren conform GES-scores



Omgevingsdienst
Noord-Veluwe





Bijlagen

3. Rekenresultaten akoestische berekeningen



Datum:
06 mei 2021

Status:
Definitief

Projectgegevens

projectnaam: Akoestisch onderzoek Nunspeet
 opdrachtgever: gemeente Nunspeet
 adviseur: jve
 databaseversie: 911
 situatie: ontwerp april-2021 Nieuwe inrichtingssituatie 2021 met geactualiseerde verkeersgegevens uit het verkeersmodel
 uitsnede: Basisvariant [def] incl. scherm en reducerend asfalt

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
 aut. berekening gemiddeld maaiveld: nvt
 alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): p
 standaard bodemabsorptie: p
 rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-05-2021
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:06
 maximum aantal reflecties: 1 graden
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden
 maximum sectorhoek: 5 graden
 vaste sectorhoek: 2
 methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts	links	rechts			
1	5.0	2.5	77	st.(-2dB)	0	0			..	..
16	1.8	0.0	73	scherp	80	80			..	..

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag							
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
2496	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2498	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2500	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2502	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2504	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2505	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
2506	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2507	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
2508	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2509	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
2510	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2511	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
2512	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2513	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
2514	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
2515	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57			
								VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
								VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
3486	0.0	0.0	gevel				VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43			

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag							
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
3487	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3488	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3489	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3490	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3491	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3492	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3493	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3494	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3495	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3496	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3497	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3498	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3499	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3500	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3501	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
3502	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60	57	57.43	57	55.60	52.40	47.43		
3503	0.0	0.0		gevel					VL Kienschulperweg (	1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
										VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76	60	60.57	61	58.76	55.56	50.57		
									VL Kienschulperweg (	1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26

																(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
3504	0.0	0.0		gevel					VL Harderijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56	
										VL totaal (0)	1	5.0	55.60	52.40	47.43	56.60		57	57.43	57	55.60	52.40	47.43	
										VL Kienschulperweg (1	5.0	23.29	19.47	12.52	23.28	5	18	23.29	5	18	23.29	19.47	12.52
3505	0.0	0.0		gevel					VL Harderijkerweg (2	1	5.0	55.59	52.40	47.43	56.60	5	52	57.43	5	52	55.59	52.40	47.43	
										VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.56	50.57	59.76		60	60.57	61	58.76	55.56	50.57	
										VL Kienschulperweg (1	5.0	36.96	33.29	26.26	37.00	5	32	36.96	5	32	36.96	33.29	26.26
3929	0.0	0.0		gevel					VL Harderijkerweg (2	1	5.0	58.73	55.53	50.56	59.73	5	55	60.56	5	56	58.73	55.53	50.56	
										VL totaal (0)	1	1.5	41.18	37.97	32.84	42.11		42	42.84	43	41.18	37.97	32.84	
										VL totaal (0)	1	5.0	41.48	38.24	33.06	42.38		42	43.06	43	41.48	38.24	33.06	
4165	0.0	0.0 Blok A		A1.3 gevel					VL Kienschulperweg (	1	1.5	28.99	25.14	18.21	28.97	5	24	28.99	5	24	28.99	25.14	18.21
										VL Kienschulperweg (1	5.0	31.17	27.27	20.37	31.13	5	26	31.17	5	26	31.17	27.27	20.37
										VL Harderijkerweg (2	1	1.5	40.91	37.73	32.69	41.90	5	37	42.69	5	38	40.91	37.73	32.69
4166	0.0	0.0 Blok A		A1.1 gevel					VL Harderijkerweg (2	1	5.0	41.05	37.88	32.82	42.04	5	37	42.82	5	38	41.05	37.88	32.82	
										VL totaal (0)	1	1.5	49.70	46.65	41.15	50.59		51	51.15	51	49.70	46.65	41.15	
										VL totaal (0)	1	4.5	53.99	50.96	45.28	54.82		55	55.28	55	53.99	50.96	45.28	
4167	0.0	0.0 Blok A		A2.1 gevel					VL totaal (0)	1	7.5	55.76	52.73	47.04	56.59		57	57.04	57	55.76	52.73	47.04		
										VL Kienschulperweg (1	1.5	35.81	32.18	25.12	35.87	5	31	35.81	5	31	35.81	32.18	25.12
										VL Kienschulperweg (1	4.5	42.87	39.29	32.21	42.95	5	38	42.87	5	38	42.87	39.29	32.21
4168	0.0	0.0 Blok A		A3.1 gevel					VL Kienschulperweg (	1	7.5	45.18	41.61	34.52	45.26	5	40	45.18	5	40	45.18	41.61	34.52
										VL Harderijkerweg (2	1	1.5	49.52	46.49	41.04	50.44	5	45	51.04	5	46	49.52	46.49	41.04
										VL Harderijkerweg (2	1	4.5	53.64	50.65	45.06	54.53	5	50	55.06	5	50	53.64	50.65	45.06
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL Harderijkerweg (2	1	7.5	55.37	52.38	46.79	56.26	5	51	56.79	5	52	55.37	52.38	46.79	
										VL totaal (0)	1	1.5	51.26	48.00	41.69	51.74		52	51.69	52	51.26	48.00	41.69	
										VL totaal (0)	1	4.5	55.26	52.07	45.90	55.83		56	55.90	56	55.26	52.07	45.90	
4167	0.0	0.0 Blok A		A2.1 gevel					VL totaal (0)	1	7.5	56.59	53.38	47.25	57.16		57	57.25	57	56.59	53.38	47.25		
										VL Kienschulperweg (1	1.5	48.32	44.71	37.65	48.39	5	43	48.32	5	43	48.32	44.71	37.65
										VL Kienschulperweg (1	4.5	51.25	47.65	40.58	51.32	5	46	51.25	5	46	51.25	47.65	40.58
4168	0.0	0.0 Blok A		A3.1 gevel					VL Kienschulperweg (	1	7.5	52.58	48.98	41.91	52.65	5	48	52.58	5	48	52.58	48.98	41.91
										VL Harderijkerweg (2	1	1.5	48.19	45.25	39.51	49.05	5	44	49.51	5	45	48.19	45.25	39.51
										VL Harderijkerweg (2	1	4.5	53.07	50.13	44.39	53.93	5	49	54.39	5	49	53.07	50.13	44.39
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL Harderijkerweg (2	1	7.5	54.39	51.43	45.75	55.26	5	50	55.75	5	51	54.39	51.43	45.75	
										VL totaal (0)	1	1.5	51.54	48.24	41.90	51.99		52	51.90	52	51.54	48.24	41.90	
										VL totaal (0)	1	4.5	55.09	51.86	45.63	55.61		56	55.63	56	55.09	51.86	45.63	
4168	0.0	0.0 Blok A		A3.1 gevel					VL totaal (0)	1	7.5	56.38	53.15	46.98	56.92		57	56.98	57	56.38	53.15	46.98		
										VL Kienschulperweg (1	1.5	48.99	45.38	38.31	49.05	5	44	48.99	5	44	48.99	45.38	38.31
										VL Kienschulperweg (1	4.5	51.62	48.01	40.95	51.69	5	47	51.62	5	47	51.62	48.01	40.95
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL Kienschulperweg (	1	7.5	52.79	49.20	42.13	52.86	5	48	52.79	5	48	52.79	49.20	42.13
										VL Harderijkerweg (2	1	1.5	48.03	45.07	39.39	48.90	5	44	49.39	5	44	48.03	45.07	39.39
										VL Harderijkerweg (2	1	4.5	52.50	49.55	43.83	53.36	5	48	53.83	5	49	52.50	49.55	43.83
4168	0.0	0.0 Blok A		A3.1 gevel					VL Harderijkerweg (2	1	7.5	53.88	50.92	45.26	54.76	5	50	55.26	5	50	53.88	50.92	45.26	
										VL totaal (0)	1	1.5	52.03	48.71	42.31	52.45		52	52.31	52	52.03	48.71	42.31	
										VL totaal (0)	1	4.5	55.17	51.92	45.63	55.66		56	55.63	56	55.17	51.92	45.63	
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL totaal (0)	1	7.5	56.42	53.18	46.96	56.94		57	56.96	57	56.42	53.18	46.96		
										VL Kienschulperweg (1	1.5	49.73	46.13	39.06	49.80	5	45	49.73	5	45	49.73	46.13	39.06
										VL Kienschulperweg (1	4.5	52.06	48.46	41.39	52.13	5	47	52.06	5	47	52.06	48.46	41.39
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL Kienschulperweg (	1	7.5	53.01	49.41	42.34	53.08	5	48	53.01	5	48	53.01	49.41	42.34
										VL Harderijkerweg (2	1	1.5	48.18	45.23	39.52	49.05	5	44	49.52	5	45	48.18	45.23	39.52
										VL Harderijkerweg (2	1	4.5	52.26	49.32	43.58	53.12	5	48	53.58	5	49	52.26	49.32	43.58
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL Harderijkerweg (2	1	7.5	53.77	50.81	45.13	54.64	5	50	55.13	5	50	53.77	50.81	45.13	
										VL totaal (0)	1	1.5	52.46	49.14	42.68	52.86		53	52.68	53	52.46	49.14	42.68	
										VL totaal (0)	1	4.5	55.17	51.90	45.55	55.63		56	55.55	56	55.17	51.90	45.55	
4169	0.0	0.0 Blok A		A4.1 gevel					VL totaal (0)	1	7.5	56.32	53.08	46.83	56.83		57	56.83	57	56.32	53.08	46.83		

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag										
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4170	0.0	0.0 Blok A	A5.1 gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1.5	50.26	46.67	39.59	50.33	5	45	50.26	5	45	50.26	46.67	39.59						
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	52.32	48.72	41.65	52.39	5	47	52.32	5	47	52.32	5	47	52.32	48.72	41.65			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	53.06	49.45	42.39	53.13	5	48	53.06	5	48	53.06	5	48	53.06	49.45	42.39			
				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	48.44	45.51	39.74	49.30	5	44	49.74	5	44	49.74	5	44	48.44	45.51	39.74				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	51.98	49.05	43.28	52.84	5	48	53.28	5	48	51.98	5	48	51.98	49.05	43.28				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	53.56	50.60	44.90	54.43	5	49	54.90	5	50	53.56	5	50	53.56	50.60	44.90				
				VL	totaal (0)	1	1.5	52.61	49.29	42.82	53.01		53	52.82		53	52.61		53	52.61	49.29	42.82				
				VL	totaal (0)	1	4.5	54.96	51.67	45.30	55.40		55	55.30		55	54.96		55	54.96	51.67	45.30				
				VL	totaal (0)	1	7.5	56.02	52.76	46.53	56.53		57	56.53		57	56.02		57	56.02	52.76	46.53				
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	50.47	46.87	39.80	50.54	5	46	50.47	5	45	50.47	5	45	50.47	46.87	39.80			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	52.34	48.74	41.67	52.41	5	47	52.34	5	47	52.34	5	47	52.34	48.74	41.67			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	52.83	49.22	42.16	52.90	5	48	52.83	5	48	52.83	5	48	52.83	49.22	42.16			
				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	48.52	45.59	39.83	49.38	5	44	49.83	5	45	48.52	5	45	48.52	45.59	39.83				
				4171	0.0	0.0 Blok B	B1.1 gevel	VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	51.51	48.57	42.84	52.38	5	47	52.84	5	48	51.51	48.57	42.84			
VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5					53.19	50.22	44.55	54.06	5	49	54.55	5	50	53.19	50.22	44.55							
VL	totaal (0)	1	1.5					53.80	50.45	43.89	54.15		54	53.89		54	53.80		54	53.80	50.45	43.89				
VL	totaal (0)	1	4.5					55.63	52.32	45.84	56.03		56	55.84		56	55.63		56	55.63	52.32	45.84				
VL	totaal (0)	1	7.5					56.48	53.22	46.87	56.95		57	56.87		57	56.48		57	56.48	53.22	46.87				
VL	Kienschulperweg (	1	1.5					51.94	48.34	41.27	52.01	5	47	51.94	5	47	51.94	5	47	51.94	48.34	41.27			
VL	Kienschulperweg (	1	4.5					53.33	49.72	42.65	53.39	5	48	53.33	5	48	53.33	5	48	53.33	49.72	42.65			
VL	Kienschulperweg (	1	7.5					53.57	49.95	42.89	53.63	5	49	53.57	5	49	53.57	5	49	53.57	49.95	42.89			
VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5					49.21	46.31	40.44	50.05	5	45	50.44	5	45	49.21	5	45	49.21	46.31	40.44				
VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5					51.76	48.86	43.01	52.61	5	48	53.01	5	48	51.76	5	48	51.76	48.86	43.01				
VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5					53.37	50.45	44.65	54.22	5	49	54.65	5	50	53.37	5	50	53.37	50.45	44.65				
4172	0.0	0.0 Blok B	B2.1 gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	53.55	50.15	43.48	53.84		54	53.55		54	53.55	50.15	43.48			
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.02	51.61	45.00	55.32		55	55.02		55	55.02		55	55.02	51.61	45.00
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.68	52.31	45.81	56.04		56	55.81		56	55.68		56	55.68	52.31	45.81
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.19	48.59	41.52	52.26	5	47	52.19	5	47	52.19	5	47	52.19	48.59	41.52			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.58	49.97	42.90	53.64	5	49	53.58	5	49	53.58	5	49	53.58	49.97	42.90			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	53.84	50.22	43.16	53.90	5	49	53.84	5	49	53.84	5	49	53.84	50.22	43.16			
				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	47.84	44.93	39.08	48.68	5	44	49.08	5	44	47.84	5	44	47.84	44.93	39.08				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	49.53	46.60	40.82	50.38	5	45	50.82	5	46	49.53	5	46	49.53	46.60	40.82				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	51.07	48.12	42.40	51.93	5	47	52.40	5	47	51.07	5	47	51.07	48.12	42.40				
				4173	0.0	0.0 Blok B	B3.1 gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	54.05	50.64	43.94	54.32		54	54.05		54	54.05	50.64	43.94			
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.71	52.27	45.56	55.97		56	55.71		56	55.71		56	55.71	52.27	45.56
								VL	totaal (0)	1	7.5	56.53	53.10	46.48	56.82		57	56.53		57	56.53		57	56.53	53.10	46.48
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	52.79	49.20	42.13	52.86	5	48	52.79	5	48	52.79	5	48	52.79	49.20	42.13
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	54.59	50.99	43.92	54.66	5	50	54.59	5	50	54.59	5	50	54.59	50.99	43.92
VL	Kienschulperweg (	1	7.5					55.17	51.56	44.49	55.23	5	50	55.17	5	50	55.17	5	50	55.17	51.56	44.49			
VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5					48.05	45.14	39.29	48.89	5	44	49.29	5	44	48.05	5	44	48.05	45.14	39.29				
VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5					49.27	46.34	40.56	50.12	5	45	50.56	5	46	49.27	5	46	49.27	46.34	40.56				
VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5					50.81	47.87	42.13	51.67	5	47	52.13	5	47	50.81	5	47	50.81	47.87	42.13				
4174	0.0	0.0 Blok B	B4.1 gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	53.90	50.50	43.81	54.18		54	53.90		54	53.90	50.50	43.81			
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.14	51.72	45.04	55.42		55	55.14		55	55.14		55	55.14	51.72	45.04
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.74	52.36	45.80	56.07		56	55.80		56	55.74		56	55.74	52.36	45.80
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	52.57	48.97	41.90	52.64	5	48	52.57	5	48	52.57	5	48	52.57	48.97	41.90
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	53.86	50.25	43.19	53.93	5	49	53.86	5	49	53.86	5	49	53.86	50.25	43.19
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	54.05	50.44	43.37	54.11	5	49	54.05	5	49	54.05	5	49	54.05	50.44	43.37			
				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	48.10	45.20	39.33	48.94	5	44	49.33	5	44	48.10	5	44	48.10	45.20	39.33				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	49.19	46.28	40.45	50.04	5	45	50.45	5	45	49.19	5	45	49.19	46.28	40.45				
				VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	50.82	47.90	42.11	51.68	5	47	52.11	5	47	50.82	5	47	50.82	47.90	42.11				
				4175	0.0	0.0 Blok B	B5.1 gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	53.81	50.40	43.70	54.08		54	53.81		54	53.81	50.40	43.70			

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag														
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)										
4176	0.0	0.0 Blok B	B6.1 gevel				VL totaal (0)	1	4,5	54.98	51.53	44.81	55.23	55	54.98	55	54.98	51.53	44.81										
								1	7,5	55.44	52.03	45.41	55.74	56	55.44	55	55.44	52.03	45.41										
								1	1,5	52.58	48.99	41.92	52.65	5	48	52.58	5	48	52.58	48.99	41.92								
								1	4,5	53.89	50.28	43.22	53.96	5	49	53.89	5	49	53.89	50.28	43.22								
								1	7,5	54.04	50.42	43.36	54.10	5	49	54.04	5	49	54.04	50.42	43.36								
								2	1,5	47.73	44.83	38.96	48.57	5	44	48.96	5	44	47.73	44.83	38.96								
								2	4,5	48.41	45.49	39.69	49.26	5	44	49.69	5	45	48.41	45.49	39.69								
								2	7,5	49.86	46.92	41.16	50.71	5	46	51.16	5	46	49.86	46.92	41.16								
								1	1,5	54.03	50.64	43.97	54.32	54	54.03	54	54.03	50.64	43.97										
								1	4,5	55.15	51.72	45.02	55.41	55	55.15	55	55.15	51.72	45.02										
								1	7,5	55.66	52.26	45.65	55.97	56	55.66	56	55.66	52.26	45.65										
								1	1,5	52.64	49.04	41.97	52.71	5	48	52.64	5	48	52.64	49.04	41.97								
								1	4,5	53.97	50.36	43.29	54.03	5	49	53.97	5	49	53.97	50.36	43.29								
								1	7,5	54.14	50.53	43.47	54.21	5	49	54.14	5	49	54.14	50.53	43.47								
4177	0.0	0.0 Blok C	C1.1 gevel				VL Harderwijkerweg (2)	1	1,5	48.42	45.52	39.63	49.25	5	44	49.63	5	45	48.42	45.52	39.63								
								1	4,5	48.93	46.02	40.18	49.77	5	45	50.18	5	45	48.93	46.02	40.18								
								1	7,5	50.35	47.43	41.62	51.20	5	46	51.62	5	47	50.35	47.43	41.62								
								1	1,5	53.25	49.80	42.97	53.46	53	53.25	53	53.25	49.80	42.97										
								1	4,5	54.41	50.91	44.06	54.59	55	54.41	54	54.41	50.91	44.06										
								1	7,5	54.82	51.35	44.56	55.04	55	54.82	55	54.82	51.35	44.56										
								1	1,5	52.38	48.79	41.72	52.45	5	47	52.38	5	47	52.38	48.79	41.72								
								1	4,5	53.71	50.10	43.04	53.78	5	49	53.71	5	49	53.71	50.10	43.04								
								1	7,5	53.89	50.28	43.22	53.96	5	49	53.89	5	49	53.89	50.28	43.22								
								2	1,5	45.82	42.95	36.96	46.63	5	42	46.96	5	42	45.82	42.95	36.96								
								2	4,5	46.10	43.23	37.26	46.92	5	42	47.26	5	42	46.10	43.23	37.26								
								2	7,5	47.64	44.77	38.81	48.46	5	43	48.81	5	44	47.64	44.77	38.81								
								4178	0.0	0.0 Blok C	C2.1 gevel				VL totaal (0)	1	1,5	53.11	49.64	42.83	53.32	53	53.11	53	53.11	49.64	42.83		
																1	4,5	54.32	50.82	43.98	54.51	55	54.32	54	54.32	50.82	43.98		
1	7,5	54.75	51.28	44.51	54.97	55	54.75									55	54.75	51.28	44.51										
1	1,5	52.27	48.67	41.60	52.34	5	47									52.27	5	47	52.27	48.67	41.60								
1	4,5	53.65	50.04	42.97	53.71	5	49									53.65	5	49	53.65	50.04	42.97								
1	7,5	53.83	50.22	43.16	53.90	5	49									53.83	5	49	53.83	50.22	43.16								
2	1,5	45.56	42.67	36.77	46.39	5	41									46.77	5	42	45.56	42.67	36.77								
2	4,5	45.90	42.99	37.14	46.74	5	42									47.14	5	42	45.90	42.99	37.14								
2	7,5	47.53	44.62	38.79	48.38	5	43									48.79	5	44	47.53	44.62	38.79								
4179	0.0	0.0 Blok C	C3.1 gevel				VL totaal (0)									1	1,5	53.12	49.64	42.82	53.32	53	53.12	53	53.12	49.64	42.82		
																1	4,5	54.29	50.78	43.93	54.47	54	54.29	54	54.29	50.78	43.93		
																1	7,5	54.69	51.21	44.44	54.91	55	54.69	55	54.69	51.21	44.44		
																1	1,5	52.34	48.74	41.67	52.41	5	47	52.34	5	47	52.34	48.74	41.67
																1	4,5	53.67	50.06	43.00	53.74	5	49	53.67	5	49	53.67	50.06	43.00
								1	7,5	53.84	50.22	43.16	53.90	5	49	53.84	5	49	53.84	50.22	43.16								
								2	1,5	45.27	42.37	36.50	46.11	5	41	46.50	5	41	45.27	42.37	36.50								
								2	4,5	45.54	42.62	36.81	46.39	5	41	46.81	5	42	45.54	42.62	36.81								
								2	7,5	47.21	44.29	38.49	48.06	5	43	48.49	5	43	47.21	44.29	38.49								
								4180	0.0	0.0 Blok C	C4.1 gevel				VL totaal (0)	1	1,5	53.17	49.69	42.88	53.37	53	53.17	53	53.17	49.69	42.88		
																1	4,5	54.32	50.80	43.95	54.49	54	54.32	54	54.32	50.80	43.95		
																1	7,5	54.72	51.23	44.46	54.93	55	54.72	55	54.72	51.23	44.46		
																1	1,5	52.38	48.79	41.72	52.45	5	47	52.38	5	47	52.38	48.79	41.72
																1	4,5	53.71	50.10	43.04	53.78	5	49	53.71	5	49	53.71	50.10	43.04
1	7,5	53.90	50.28	43.22	53.96	5	49									53.90	5	49	53.90	50.28	43.22								
2	1,5	45.34	42.42	36.59	46.18	5	41									46.59	5	42	45.34	42.42	36.59								
2	4,5	45.44	42.50	36.73	46.29	5	41									46.73	5	42	45.44	42.50	36.73								

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4181	0.0	0.0 Blok C	C5.1 gevel	VL Harderijkerweg (2	1	7.5	47.11	44.17	38.43	47.97	5	43	48.43	5	43	47.11	44.17	38.43		
				VL totaal (0)	1	1.5	53.73	50.32	43.60	54.00	54	53.73	54	53.73	54	53.73	50.32	43.60		
				VL totaal (0)	1	4.5	54.83	51.38	44.63	55.07	55	54.83	55	54.83	55	54.83	51.38	44.63		
				VL totaal (0)	1	7.5	55.40	52.00	45.35	55.70	56	55.40	55	55.40	52.00	45.35				
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	52.47	48.87	41.80	52.54	5	48	52.47	5	47	52.47	48.87	41.80	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	53.79	50.17	43.11	53.85	5	49	53.79	5	49	53.79	50.17	43.11	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	53.95	50.33	43.27	54.01	5	49	53.95	5	49	53.95	50.33	43.27	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	47.73	44.85	38.91	48.55	5	44	48.91	5	44	47.73	44.85	38.91		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	48.14	45.24	39.33	48.96	5	44	49.33	5	44	48.14	45.24	39.33		
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	49.94	47.04	41.15	50.77	5	46	51.15	5	46	49.94	47.04	41.15		
4182	0.0	0.0 Blok C	C5.3 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	49.21	45.64	38.76	49.35	49	49.21	49	49.21	49	49.21	45.64	38.76		
				VL totaal (0)	1	4.5	50.62	47.03	40.16	50.75	51	50.62	51	50.62	47.03	40.16				
				VL totaal (0)	1	7.5	51.00	47.42	40.64	51.16	51	51.00	51	51.00	47.42	40.64				
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	48.88	45.27	38.21	48.95	5	44	48.88	5	44	48.88	45.27	38.21	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	50.31	46.69	39.63	50.37	5	45	50.31	5	45	50.31	46.69	39.63	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	50.52	46.90	39.84	50.58	5	46	50.52	5	46	50.52	46.90	39.84	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	37.88	34.76	29.55	38.84	5	34	39.55	5	35	37.88	34.76	29.55		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	39.01	35.87	30.73	39.98	5	35	40.73	5	36	39.01	35.87	30.73		
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	41.14	37.98	32.88	42.12	5	37	42.88	5	38	41.14	37.98	32.88		
				VL totaal (0)	1	1.5	45.62	42.03	35.01	45.71	46	45.62	46	45.62	42.03	35.01				
4183	0.0	0.0 Blok C	C1.3 gevel	VL totaal (0)	1	4.5	47.08	43.48	36.47	47.16	47	47.08	47	47.08	47	47.08	43.48	36.47		
				VL totaal (0)	1	7.5	47.53	43.96	37.09	47.67	48	47.53	48	47.53	43.96	37.09				
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	45.53	41.92	34.86	45.60	5	41	45.53	5	41	45.53	41.92	34.86	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	46.98	43.36	36.30	47.04	5	42	46.98	5	42	46.98	43.36	36.30	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	47.10	43.47	36.42	47.16	5	42	47.10	5	42	47.10	43.47	36.42	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	28.94	25.90	20.40	29.83	5	25	30.40	5	25	28.94	25.90	20.40		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	30.83	27.82	22.23	31.71	5	27	32.23	5	27	30.83	27.82	22.23		
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	37.23	34.22	28.63	38.11	5	33	38.63	5	34	37.23	34.22	28.63		
				VL totaal (0)	1	1.5	46.14	42.97	37.93	47.13	47	47.93	48	46.14	42.97	37.93				
				VL totaal (0)	1	4.5	46.97	43.76	38.77	47.96	48	48.77	49	46.97	43.76	38.77				
4316	0.0	0.0 Blok A	A1.2 gevel	VL totaal (0)	1	7.5	47.96	44.76	39.78	48.96	49	47.96	50	47.96	44.76	39.78				
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	26.09	22.34	15.36	26.11	5	21	26.09	5	21	26.09	22.34	15.36	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	27.95	24.13	17.19	27.94	5	23	27.95	5	23	27.95	24.13	17.19	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	25.47	21.43	14.62	25.39	5	20	25.47	5	20	25.47	21.43	14.62	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	46.10	42.93	37.90	47.10	5	42	47.90	5	43	46.10	42.93	37.90		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	46.91	43.72	38.74	47.92	5	43	48.74	5	44	46.91	43.72	38.74		
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	47.94	44.74	39.77	48.94	5	44	49.77	5	45	47.94	44.74	39.77		
				VL totaal (0)	1	1.5	46.28	43.12	38.07	47.28	47	48.07	48	46.28	43.12	38.07				
				VL totaal (0)	1	4.5	47.08	43.88	38.88	48.07	48	48.88	49	47.08	43.88	38.88				
				VL totaal (0)	1	7.5	48.02	44.82	39.83	49.02	49	49.83	50	48.02	44.82	39.83				
4317	0.0	0.0 Blok A	A2.2 gevel	VL Kienschulperweg (	1	1.5	26.24	22.49	15.50	26.25	5	21	26.24	5	21	26.24	22.49	15.50	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	28.16	24.34	17.39	28.15	5	23	28.16	5	23	28.16	24.34	17.39	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	25.96	21.95	15.12	25.89	5	21	25.96	5	21	25.96	21.95	15.12	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	46.24	43.08	38.04	47.24	5	42	48.04	5	43	46.24	43.08	38.04		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	47.03	43.83	38.85	48.03	5	43	48.85	5	44	47.03	43.83	38.85		
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	47.99	44.80	39.81	48.99	5	44	49.81	5	45	47.99	44.80	39.81		
				VL totaal (0)	1	1.5	46.55	43.38	38.32	47.54	48	48.32	48	46.55	43.38	38.32				
				VL totaal (0)	1	4.5	47.28	44.09	39.08	48.27	48	49.08	49	47.28	44.09	39.08				
				VL totaal (0)	1	7.5	48.12	44.93	39.91	49.11	49	49.91	50	48.12	44.93	39.91				
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	26.74	22.99	16.00	26.75	5	22	26.74	5	22	26.74	22.99	16.00	
4318	0.0	0.0 Blok A	A3.2 gevel	VL Kienschulperweg (	1	4.5	28.87	25.07	18.12	28.87	5	24	28.87	5	24	28.87	25.07	18.12	
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	27.55	23.65	16.75	27.51	5	23	27.55	5	23	27.55	23.65	16.75	

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																			
4319	0.0	0.0 Blok A		A4.2	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	46.50	43.34	38.30	47.50	5	43	48.30	5	43	46.50	43.34	38.30																
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	47.22	44.03	39.04	48.22	5	43	49.04	5	44	47.22	44.03	39.04
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	48.08	44.89	39.89	49.08	5	44	49.89	5	45	48.08	44.89	39.89
																									VL	totaal (0)	1	1.5	46.29	43.13	38.07	47.28		47	48.07		48	46.29	43.13	38.07
																									VL	totaal (0)	1	4.5	47.00	43.80	38.80	47.99		48	48.80		49	47.00	43.80	38.80
																									VL	totaal (0)	1	7.5	47.80	44.61	39.59	48.79		49	49.59		50	47.80	44.61	39.59
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	26.24	22.51	15.51	26.26	5	21	26.24	5	21	26.24	22.51	15.51
																									VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	28.09	24.31	17.35	28.10	5	23	28.09	5	23	28.09	24.31	17.35
																									VL	Kienschulperweg (^	1	7.5	25.91	21.99	15.10	25.87	5	21	25.91	5	21	25.91	21.99	15.10
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	46.25	43.09	38.05	47.25	5	42	48.05	5	43	46.25	43.09	38.05
4320	0.0	0.0 Blok A		A5.3	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	46.94	43.76	38.76	47.94	5	43	48.76	5	44	46.94	43.76	38.76																
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	47.77	44.59	39.58	48.77	5	44	49.58	5	45	47.77	44.59	39.58
																									VL	totaal (0)	1	1.5	45.87	42.70	37.64	46.86		47	47.64		48	45.87	42.70	37.64
																									VL	totaal (0)	1	4.5	46.59	43.39	38.37	47.57		48	48.37		48	46.59	43.39	38.37
																									VL	totaal (0)	1	7.5	47.43	44.24	39.21	48.42		48	49.21		49	47.43	44.24	39.21
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	26.56	22.80	15.82	26.57	5	22	26.56	5	22	26.56	22.80	15.82
																									VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	28.50	24.69	17.74	28.50	5	23	28.50	5	23	28.50	24.69	17.74
																									VL	Kienschulperweg (^	1	7.5	27.07	23.16	16.27	27.03	5	22	27.07	5	22	27.07	23.16	16.27
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	45.82	42.66	37.61	46.82	5	42	47.61	5	43	45.82	42.66	37.61
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	46.52	43.33	38.34	47.52	5	43	48.34	5	43	46.52	43.33	38.34
4321	0.0	0.0 Blok B		B1.2	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	47.39	44.20	39.19	48.38	5	43	49.19	5	44	47.39	44.20	39.19																
																									VL	totaal (0)	1	1.5	44.55	41.39	36.33	45.54		46	46.33		46	44.55	41.39	36.33
																									VL	totaal (0)	1	4.5	45.42	42.23	37.22	46.41		46	47.22		47	45.42	42.23	37.22
																									VL	totaal (0)	1	7.5	46.28	43.09	38.05	47.26		47	48.05		48	46.28	43.09	38.05
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	23.56	19.64	12.75	23.52	5	19	23.56	5	19	23.56	19.64	12.75
																									VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	24.97	21.01	14.15	24.92	5	20	24.97	5	20	24.97	21.01	14.15
																									VL	Kienschulperweg (^	1	7.5	25.61	21.69	14.80	25.57	5	21	25.61	5	21	25.61	21.69	14.80
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	44.52	41.36	36.31	45.52	5	41	46.31	5	41	44.52	41.36	36.31
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	45.39	42.20	37.20	46.39	5	41	47.20	5	42	45.39	42.20	37.20
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	46.24	43.06	38.03	47.23	5	42	48.03	5	43	46.24	43.06	38.03
4322	0.0	0.0 Blok B		B2.2	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.09	41.92	36.88	46.08		46	46.88		47	45.09	41.92	36.88																
																									VL	totaal (0)	1	4.5	45.89	42.69	37.70	46.89		47	47.70		48	45.89	42.69	37.70
																									VL	totaal (0)	1	7.5	46.74	43.54	38.56	47.74		48	48.56		49	46.74	43.54	38.56
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	22.77	18.84	11.96	22.73	5	18	22.77	5	18	22.77	18.84	11.96
																									VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	24.34	20.37	13.51	24.28	5	19	24.34	5	19	24.34	20.37	13.51
																									VL	Kienschulperweg (^	1	7.5	24.87	20.88	14.03	24.80	5	20	24.87	5	20	24.87	20.88	14.03
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	45.06	41.90	36.87	46.06	5	41	46.87	5	42	45.06	41.90	36.87
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	45.86	42.66	37.68	46.86	5	42	47.68	5	43	45.86	42.66	37.68
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	46.72	43.52	38.54	47.72	5	43	48.54	5	44	46.72	43.52	38.54
																									VL	totaal (0)	1	1.5	44.96	41.79	36.74	45.95		46	46.74		47	44.96	41.79	36.74
4323	0.0	0.0 Blok B		B3.2	gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	45.84	42.64	37.64	46.83		47	47.64		48	45.84	42.64	37.64																
																									VL	totaal (0)	1	7.5	46.76	43.56	38.57	47.76		48	48.57		49	46.76	43.56	38.57
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	23.38	19.41	12.55	23.32	5	18	23.38	5	18	23.38	19.41	12.55
																									VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	24.99	20.95	14.13	24.91	5	20	24.99	5	20	24.99	20.95	14.13
																									VL	Kienschulperweg (^	1	7.5	25.45	21.40	14.59	25.37	5	20	25.45	5	20	25.45	21.40	14.59
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	44.93	41.76	36.73	45.93	5	41	46.73	5	42	44.93	41.76	36.73
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	45.80	42.61	37.62	46.80	5	42	47.62	5	43	45.80	42.61	37.62
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	46.73	43.53	38.55	47.73	5	43	48.55	5	44	46.73	43.53	38.55
																									VL	totaal (0)	1	1.5	44.44	41.27	36.24	45.44		45	46.24		46	44.44	41.27	36.24
																									VL	totaal (0)	1	4.5	45.44	42.24	37.26	46.44		46	47.26		47	45.44	42.24	37.26
4324	0.0	0.0 Blok B		B4.2	gevel				VL	totaal (0)	1	7.5	46.36	43.15	38.18	47.36		47	48.18		48	46.36	43.15	38.18																
																									VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	22.54	18.49	11.68	22.46	5	17	22.54	5	18	22.54	18.49	11.68

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag							
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4325	0.0	0.0 Blok B	B5.2 gevel	VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	23.78	19.66	12.89	23.67	5	19	23.78	5	19	23.78	19.66	12.89			
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	24.52	20.36	13.62	24.40	5	19	24.52	5	20	24.52	20.36	13.62			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	44.41	41.25	36.22	45.41	5	40	46.22	5	41	44.41	41.25	36.22				
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	45.41	42.22	37.25	46.42	5	41	47.25	5	42	45.41	42.22	37.25				
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	46.33	43.13	38.17	47.34	5	42	48.17	5	43	46.33	43.13	38.17				
				VL	totaal (0)	1	1.5	44.47	41.30	36.28	45.47		45	46.28		46	44.47	41.30	36.28				
				VL	totaal (0)	1	4.5	45.66	42.46	37.49	46.66		47	47.49		47	45.66	42.46	37.49				
				VL	totaal (0)	1	7.5	46.67	43.46	38.49	47.67		48	48.49		48	46.67	43.46	38.49				
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	20.50	16.54	9.67	20.44	5	15	20.50	5	15	20.50	16.54	9.67			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	22.19	18.18	11.35	22.12	5	17	22.19	5	17	22.19	18.18	11.35			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	23.97	19.92	13.11	23.89	5	19	23.97	5	19	23.97	19.92	13.11			
				4326	0.0	0.0 Blok B	B6.2 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	44.45	41.28	36.27	45.46	5	40	46.27	5	41	44.45	41.28	36.27
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5					45.64	42.45	37.48	46.65	5	42	47.48	5	42	45.64	42.45	37.48				
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5					46.64	43.44	38.48	47.65	5	43	48.48	5	43	46.64	43.44	38.48				
VL	totaal (0)	1	1.5					44.12	40.94	35.90	45.11		45	45.90		46	44.12	40.94	35.90				
VL	totaal (0)	1	4.5					45.35	42.15	37.16	46.35		46	47.16		47	45.35	42.15	37.16				
VL	totaal (0)	1	7.5					46.37	43.16	38.18	47.36		47	48.18		48	46.37	43.16	38.18				
VL	Kienschulperweg (	1	1.5					25.96	22.17	15.21	25.96	5	21	25.96	5	21	25.96	22.17	15.21			
VL	Kienschulperweg (	1	4.5					26.88	22.99	16.09	26.85	5	22	26.88	5	22	26.88	22.99	16.09			
VL	Kienschulperweg (	1	7.5					27.70	23.75	16.88	27.65	5	23	27.70	5	23	27.70	23.75	16.88			
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5					44.05	40.88	35.86	45.05	5	40	45.86	5	41	44.05	40.88	35.86				
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5					45.29	42.10	37.13	46.30	5	41	47.13	5	42	45.29	42.10	37.13				
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5					46.31	43.11	38.15	47.32	5	42	48.15	5	43	46.31	43.11	38.15				
4327	0.0	0.0 Blok C	C1.2 gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	43.03	39.85	34.81	44.02		44	44.81		45	43.03	39.85	34.81				
				VL	totaal (0)	1	4.5	44.43	41.22	36.22	45.42		45	46.22		46	44.43	41.22	36.22				
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.73	42.52	37.55	46.73		47	47.55		48	45.73	42.52	37.55				
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	25.72	21.85	14.94	25.70	5	21	25.72	5	21	25.72	21.85	14.94			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	28.07	24.25	17.31	28.06	5	23	28.07	5	23	28.07	24.25	17.31			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	25.64	21.60	14.79	25.56	5	21	25.64	5	21	25.64	21.60	14.79			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	42.95	39.78	34.77	43.96	5	39	44.77	5	40	42.95	39.78	34.77				
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.33	41.14	36.17	45.34	5	40	46.17	5	41	44.33	41.14	36.17				
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.69	42.49	37.52	46.69	5	42	47.52	5	43	45.69	42.49	37.52				
				VL	totaal (0)	1	1.5	42.75	39.56	34.52	43.73		44	44.52		45	42.75	39.56	34.52				
				VL	totaal (0)	1	4.5	44.22	41.01	36.00	45.20		45	46.00		46	44.22	41.01	36.00				
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.47	42.26	37.27	46.46		46	47.27		47	45.47	42.26	37.27				
4328	0.0	0.0 Blok C	C2.2 gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1.5	25.71	21.82	14.92	25.68	5	21	25.71	5	21	25.71	21.82	14.92			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	28.50	24.67	17.73	28.49	5	23	28.50	5	23	28.50	24.67	17.73			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	27.11	23.13	16.28	27.05	5	22	27.11	5	22	27.11	23.13	16.28			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	42.66	39.49	34.47	43.66	5	39	44.47	5	39	42.66	39.49	34.47				
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.10	40.91	35.94	45.11	5	40	45.94	5	41	44.10	40.91	35.94				
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.41	42.21	37.24	46.41	5	41	47.24	5	42	45.41	42.21	37.24				
				VL	totaal (0)	1	1.5	42.21	39.01	33.95	43.18		43	43.95		44	42.21	39.01	33.95				
				VL	totaal (0)	1	4.5	43.76	40.53	35.50	44.72		45	45.50		46	43.76	40.53	35.50				
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.06	41.85	36.85	46.05		46	46.85		47	45.06	41.85	36.85				
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	28.07	24.30	17.32	28.08	5	23	28.07	5	23	28.07	24.30	17.32			
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	30.32	26.54	19.57	30.33	5	25	30.32	5	25	30.32	26.54	19.57			
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	28.65	24.87	17.90	28.66	5	24	28.65	5	24	28.65	24.87	17.90			
4329	0.0	0.0 Blok C	C3.2 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	42.04	38.87	33.85	43.04	5	38	43.85	5	39	42.04	38.87	33.85				
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	43.55	40.36	35.39	44.56	5	40	45.39	5	40	43.55	40.36	35.39				
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	44.96	41.77	36.80	45.97	5	41	46.80	5	42	44.96	41.77	36.80				
				VL	totaal (0)	1	1.5	42.20	39.00	33.90	43.15		43	43.90		44	42.20	39.00	33.90				
				VL	totaal (0)	1	4.5	43.79	40.56	35.51	44.74		45	45.51		46	43.79	40.56	35.51				
				4330	0.0	0.0 Blok C	C4.2 gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	42.20	39.00	33.90	43.15		43	43.90		44	42.20	39.00	33.90
								VL	totaal (0)	1	4.5	43.79	40.56	35.51	44.74		45	45.51		46	43.79	40.56	35.51

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																												
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																					
4331	0.0	0.0 Blok C		C5.2	gevel					VL	totaal (0)	1	7.5	44.99	41.77	36.77	45.97		46	46.77		47	44.99	41.77	36.77																			
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	29.89	26.10	19.14	29.89	5	25	29.89	5	25	29.89	26.10	19.14																		
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.60	27.77	20.83	31.59	5	27	31.60	5	27	31.60	27.77	20.83																		
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	29.27	25.39	18.48	29.24	5	24	29.27	5	24	29.27	25.39	18.48																		
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.94	38.77	33.75	42.94	5	38	43.75	5	39	41.94	38.77	33.75																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	43.52	40.32	35.36	44.53	5	40	45.36	5	40	43.52	40.32	35.36																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	44.87	41.67	36.71	45.88	5	41	46.71	5	42	44.87	41.67	36.71																			
										VL	totaal (0)	1	1.5	42.24	39.04	33.95	43.20		43	43.95		44	42.24	39.04	33.95																			
										VL	totaal (0)	1	4.5	43.79	40.57	35.53	44.75		45	45.53		46	43.79	40.57	35.53																			
										VL	totaal (0)	1	7.5	45.19	41.98	36.97	46.17		46	46.97		47	45.19	41.98	36.97																			
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	29.61	25.93	18.90	29.65	5	25	29.61	5	25	29.61	25.93	18.90																		
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.05	27.35	20.34	31.08	5	26	31.05	5	26	31.05	27.35	20.34																		
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	30.04	26.31	19.32	30.06	5	25	30.04	5	25	30.04	26.31	19.32																		
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.99	38.82	33.81	43.00	5	38	43.81	5	39	41.99	38.82	33.81																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	43.56	40.36	35.39	44.56	5	40	45.39	5	40	43.56	40.36	35.39																			
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.06	41.86	36.89	46.06	5	41	46.89	5	42	45.06	41.86	36.89																													
4364	0.0	0.0 Blok D		D1.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	53.19	49.70	42.86	53.38		53	53.19		53	53.19	49.70	42.86																			
										VL	totaal (0)	1	4.5	54.33	50.81	43.94	54.50		54	54.33		54	54.33	50.81	43.94																			
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.71	51.20	44.40	54.90		55	54.71		55	54.71	51.20	44.40																			
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.50	48.91	41.83	52.57	5	48	52.50	5	47	52.50	48.91	41.83																		
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.80	50.19	43.12	53.86	5	49	53.80	5	49	53.80	50.19	43.12																		
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	53.99	50.38	43.32	54.06	5	49	53.99	5	49	53.99	50.38	43.32																		
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	44.83	41.91	36.08	45.67	5	41	46.08	5	41	44.83	41.91	36.08																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.99	42.06	36.28	45.84	5	41	46.28	5	41	44.99	42.06	36.28																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	46.53	43.59	37.85	47.39	5	42	47.85	5	43	46.53	43.59	37.85																			
										4365	0.0	0.0 Blok D		D2.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	52.93	49.41	42.52	53.09		53	52.93		53	52.93	49.41	42.52									
																				VL	totaal (0)	1	4.5	54.16	50.61	43.71	54.30		54	54.16		54	54.16	50.61	43.71									
																				VL	totaal (0)	1	7.5	54.56	51.03	44.21	54.74		55	54.56		55	54.56	51.03	44.21									
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	52.47	48.87	41.80	52.54	5	48	52.47	5	47	52.47	48.87	41.80									
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	53.77	50.16	43.10	53.84	5	49	53.77	5	49	53.77	50.16	43.10									
																				VL	Kienschulperweg (1	7.5	53.97	50.36	43.29	54.03	5	49	53.97	5	49	53.97	50.36	43.29									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	43.01	40.05	34.37	43.88	5	39											44.37	5	39	43.01	40.05	34.37																			
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	43.47	40.49	34.86	44.35	5	39											44.86	5	40	43.47	40.49	34.86																			
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.59	42.59	37.02	46.48	5	41											47.02	5	42	45.59	42.59	37.02																			
4366	0.0	0.0 Blok D		D4.1	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	52.75	49.21	42.29	52.89		53	52.75		53	52.75	49.21	42.29									
																				VL	totaal (0)	1	4.5	54.03	50.46	43.54	54.16		54	54.03		54	54.03	50.46	43.54									
																				VL	totaal (0)	1	7.5	54.41	50.87	44.03	54.57		55	54.41		54	54.41	50.87	44.03									
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	52.38	48.79	41.71	52.45	5	47	52.38	5	47	52.38	48.79	41.71									
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	53.71	50.10	43.04	53.78	5	49	53.71	5	49	53.71	50.10	43.04									
																				VL	Kienschulperweg (1	7.5	53.91	50.30	43.23	53.97	5	49	53.91	5	49	53.91	50.30	43.23									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.82	38.84	33.23	42.71	5	38	43.23	5	38	41.82	38.84	33.23																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.45	39.43	33.90	43.34	5	38	43.90	5	39	42.45	39.43	33.90																			
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	44.78	41.76	36.27	45.69	5	41	46.27	5	41	44.78	41.76	36.27																			
										4367	0.0	0.0 Blok D		D4.3	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	48.27	44.76	37.89	48.44		48	48.27		48	48.27	44.76	37.89									
																				VL	totaal (0)	1	4.5	49.74	46.19	39.32	49.89		50	49.74		50	49.74	46.19	39.32									
																				VL	totaal (0)	1	7.5	50.12	46.57	39.74	50.28		50	50.12		50	50.12	46.57	39.74									
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	47.80	44.22	37.14	47.88	5	43	47.80	5	43	47.80	44.22	37.14									
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	49.33	45.74	38.66	49.40	5	44	49.33	5	44	49.33	45.74	38.66									
																				VL	Kienschulperweg (1	7.5	49.64	46.03	38.97	49.71	5	45	49.64	5	45	49.64	46.03	38.97									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.44	35.43	29.90	39.34	5	34											39.90	5	35	38.44	35.43	29.90																			
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.26	36.20	30.79	40.18	5	35											40.79	5	36	39.26	36.20	30.79																			
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.29	37.22	31.87	41.22	5	36											41.87	5	37	40.29	37.22	31.87																			

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag						
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4368	0.0	0.0 Blok D	D4.2 gevel	VL	totaal (0)			1	1.5	41.82	38.59	33.36	42.70	43	43.36	43	41.82	38.59	33.36		
				VL	totaal (0)			1	4.5	43.13	39.87	34.73	44.03	44	44.73	45	43.13	39.87	34.73		
				VL	totaal (0)			1	7.5	44.19	40.94	35.81	45.10	45	45.81	46	44.19	40.94	35.81		
				VL	Kienschulperweg (1			1	1.5	33.36	29.75	22.68	33.42	5	28	33.36	5	28	33.36	29.75	22.68
				VL	Kienschulperweg (1			1	4.5	33.80	30.13	23.10	33.84	5	29	33.80	5	29	33.80	30.13	23.10
				VL	Kienschulperweg (1			1	7.5	34.39	30.72	23.69	34.43	5	29	34.39	5	29	34.39	30.72	23.69
				VL	Harderijkerweg (2			1	1.5	41.15	37.98	32.97	42.16	5	37	42.97	5	38	41.15	37.98	32.97
				VL	Harderijkerweg (2			1	4.5	42.59	39.39	34.42	43.59	5	39	44.42	5	39	42.59	39.39	34.42
				VL	Harderijkerweg (2			1	7.5	43.71	40.51	35.54	44.71	5	40	45.54	5	41	43.71	40.51	35.54
				4369	0.0	0.0 Blok D	D2.2 gevel	VL	totaal (0)			1	1.5	42.17	38.94	33.74	43.07	43	43.74	44	42.17	38.94	33.74
VL	totaal (0)							1	4.5	43.60	40.36	35.21	44.51	45	45.21	45	43.60	40.36	35.21		
VL	totaal (0)							1	7.5	44.52	41.28	36.18	45.45	45	46.18	46	44.52	41.28	36.18		
VL	Kienschulperweg (1							1	1.5	33.03	29.41	22.35	33.09	5	28	33.03	5	28	33.03	29.41	22.35
VL	Kienschulperweg (1							1	4.5	33.92	30.26	23.23	33.97	5	29	33.92	5	29	33.92	30.26	23.23
VL	Kienschulperweg (1							1	7.5	34.19	30.51	23.48	34.23	5	29	34.19	5	29	34.19	30.51	23.48
VL	Harderijkerweg (2							1	1.5	41.60	38.43	33.41	42.60	5	38	43.41	5	38	41.60	38.43	33.41
VL	Harderijkerweg (2							1	4.5	43.10	39.91	34.92	44.10	5	39	44.92	5	40	43.10	39.91	34.92
VL	Harderijkerweg (2							1	7.5	44.10	40.90	35.94	45.11	5	40	45.94	5	41	44.10	40.90	35.94
4370	0.0	0.0 Blok D	D1.2 gevel					VL	totaal (0)			1	1.5	42.04	38.81	33.61	42.94	43	43.61	44	42.04	38.81	33.61
				VL	totaal (0)			1	4.5	43.49	40.24	35.11	44.40	44	45.11	45	43.49	40.24	35.11		
				VL	totaal (0)			1	7.5	44.78	41.54	36.45	45.71	46	46.45	46	44.78	41.54	36.45		
				VL	Kienschulperweg (1			1	1.5	33.07	29.46	22.39	33.13	5	28	33.07	5	28	33.07	29.46	22.39
				VL	Kienschulperweg (1			1	4.5	33.83	30.18	23.14	33.88	5	29	33.83	5	29	33.83	30.18	23.14
				VL	Kienschulperweg (1			1	7.5	34.00	30.33	23.30	34.04	5	29	34.00	5	29	34.00	30.33	23.30
				VL	Harderijkerweg (2			1	1.5	41.45	38.28	33.26	42.45	5	37	43.26	5	38	41.45	38.28	33.26
				VL	Harderijkerweg (2			1	4.5	42.99	39.79	34.82	43.99	5	39	44.82	5	40	42.99	39.79	34.82
				VL	Harderijkerweg (2			1	7.5	44.40	41.20	36.23	45.40	5	40	46.23	5	41	44.40	41.20	36.23
				4371	0.0	0.0 Blok D	D1.3 gevel	VL	totaal (0)			1	1.5	50.17	46.83	40.33	50.54	51	50.33	50	50.17	46.83	40.33
VL	totaal (0)							1	4.5	51.24	47.83	41.32	51.57	52	51.32	51	51.24	47.83	41.32		
VL	totaal (0)							1	7.5	51.93	48.55	42.15	52.31	52	52.15	52	51.93	48.55	42.15		
VL	Kienschulperweg (1							1	1.5	48.20	44.62	37.54	48.28	5	43	48.20	5	43	48.20	44.62	37.54
VL	Kienschulperweg (1							1	4.5	49.65	46.05	38.98	49.72	5	45	49.65	5	45	49.65	46.05	38.98
VL	Kienschulperweg (1							1	7.5	49.94	46.34	39.27	50.01	5	45	49.94	5	45	49.94	46.34	39.27
VL	Harderijkerweg (2							1	1.5	45.78	42.84	37.09	46.64	5	42	47.09	5	42	45.78	42.84	37.09
VL	Harderijkerweg (2							1	4.5	46.10	43.11	37.51	46.98	5	42	47.51	5	43	46.10	43.11	37.51
VL	Harderijkerweg (2							1	7.5	47.57	44.57	39.00	48.46	5	43	49.00	5	44	47.57	44.57	39.00
4372	0.0	0.0 Blok E	E1.1 gevel					VL	totaal (0)			1	1.5	52.86	49.32	42.39	53.00	53	52.86	53	52.86	49.32	42.39
				VL	totaal (0)			1	4.5	54.10	50.53	43.60	54.22	54	54.10	54	54.10	50.53	43.60		
				VL	totaal (0)			1	7.5	54.43	50.88	44.01	54.58	55	54.43	54	54.43	50.88	44.01		
				VL	Kienschulperweg (1			1	1.5	52.51	48.92	41.84	52.58	5	48	52.51	5	48	52.51	48.92	41.84
				VL	Kienschulperweg (1			1	4.5	53.79	50.18	43.12	53.86	5	49	53.79	5	49	53.79	50.18	43.12
				VL	Kienschulperweg (1			1	7.5	54.00	50.39	43.33	54.07	5	49	54.00	5	49	54.00	50.39	43.33
				VL	Harderijkerweg (2			1	1.5	41.74	38.76	33.14	42.62	5	38	43.14	5	38	41.74	38.76	33.14
				VL	Harderijkerweg (2			1	4.5	42.43	39.43	33.88	43.33	5	38	43.88	5	39	42.43	39.43	33.88
				VL	Harderijkerweg (2			1	7.5	44.13	41.12	35.60	45.03	5	40	45.60	5	41	44.13	41.12	35.60
				4373	0.0	0.0 Blok E	E2.1 gevel	VL	totaal (0)			1	1.5	52.97	49.42	42.48	53.10	53	52.97	53	52.97	49.42	42.48
VL	totaal (0)							1	4.5	54.22	50.66	43.73	54.35	54	54.22	54	54.22	50.66	43.73		
VL	totaal (0)							1	7.5	54.61	51.06	44.22	54.77	55	54.61	55	54.61	51.06	44.22		
VL	Kienschulperweg (1							1	1.5	52.66	49.07	42.00	52.73	5	48	52.66	5	48	52.66	49.07	42.00
VL	Kienschulperweg (1							1	4.5	53.94	50.33	43.26	54.00	5	49	53.94	5	49	53.94	50.33	43.26
VL	Kienschulperweg (1							1	7.5	54.16	50.54	43.48	54.22	5	49	54.16	5	49	54.16	50.54	43.48
VL	Harderijkerweg (2							1	1.5	41.32	38.33	32.73	42.20	5	37	42.73	5	38	41.32	38.33	32.73

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4374	0.0	0.0 Blok E		E4.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.29	39.26	33.78	43.20	5	38	43.78	5	39	42.29	39.26	33.78
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	44.60	41.55	36.15	45.53	5	41	46.15	5	41	44.60	41.55	36.15
										VL	totaal (0)	1	1.5	52.87	49.33	42.41	53.01	53	52.87	53	52.87	49.33	42.41		
										VL	totaal (0)	1	4.5	54.13	50.57	43.66	54.26	54	54.13	54	54.13	50.57	43.66		
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.56	51.02	44.22	54.74	55	54.56	55	54.56	51.02	44.22		
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.52	48.93	41.85	52.59	5	48	52.52	5	48	52.52	48.93	41.85
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.79	50.18	43.12	53.86	5	49	53.79	5	49	53.79	50.18	43.12
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	54.01	50.39	43.33	54.07	5	49	54.01	5	49	54.01	50.39	43.33
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.80	38.80	33.24	42.69	5	38	43.24	5	38	41.80	38.80	33.24
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.85	39.83	34.33	43.75	5	39	44.33	5	39	42.85	39.83	34.33
4375	0.0	0.0 Blok E		E5.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.34	42.28	36.89	46.26	5	41	46.89	5	42	45.34	42.28	36.89
										VL	totaal (0)	1	1.5	52.89	49.36	42.45	53.04	53	52.89	53	52.89	49.36	42.45		
										VL	totaal (0)	1	4.5	54.15	50.59	43.70	54.29	54	54.15	54	54.15	50.59	43.70		
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.56	51.02	44.22	54.74	55	54.56	55	54.56	51.02	44.22		
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.49	48.90	41.83	52.56	5	48	52.49	5	47	52.49	48.90	41.83
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.78	50.17	43.10	53.84	5	49	53.78	5	49	53.78	50.17	43.10
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	54.01	50.39	43.33	54.07	5	49	54.01	5	49	54.01	50.39	43.33
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	42.32	39.33	33.73	43.20	5	38	43.73	5	39	42.32	39.33	33.73
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	43.27	40.25	34.75	44.17	5	39	44.75	5	40	43.27	40.25	34.75
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.34	42.28	36.88	46.26	5	41	46.88	5	42	45.34	42.28	36.88
4376	0.0	0.0 Blok E		E6.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	52.80	49.26	42.34	52.94	53	52.80	53	52.80	49.26	42.34		
										VL	totaal (0)	1	4.5	54.09	50.52	43.62	54.22	54	54.09	54	54.09	50.52	43.62		
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.51	50.96	44.16	54.68	55	54.51	55	54.51	50.96	44.16		
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.48	48.89	41.81	52.55	5	48	52.48	5	47	52.48	48.89	41.81
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.76	50.16	43.09	53.83	5	49	53.76	5	49	53.76	50.16	43.09
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	53.99	50.38	43.31	54.05	5	49	53.99	5	49	53.99	50.38	43.31
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.42	38.40	32.90	42.32	5	37	42.90	5	38	41.42	38.40	32.90
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.62	39.56	34.18	43.55	5	39	44.18	5	39	42.62	39.56	34.18
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.02	41.94	36.63	45.96	5	41	46.63	5	42	45.02	41.94	36.63
										VL	totaal (0)	1	1.5	48.24	44.66	37.68	48.34	48	48.24	48	48.24	44.66	37.68		
4377	0.0	0.0 Blok E		E6.3	gevel					VL	totaal (0)	1	4.5	49.82	46.23	39.30	49.93	50	49.82	50	49.82	46.23	39.30		
										VL	totaal (0)	1	7.5	50.25	46.67	39.80	50.39	50	50.25	50	50.25	46.67	39.80		
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	48.08	44.50	37.42	48.16	5	43	48.08	5	43	48.08	44.50	37.42
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	49.62	46.01	38.95	49.69	5	45	49.62	5	45	49.62	46.01	38.95
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	49.92	46.31	39.25	49.99	5	45	49.92	5	45	49.92	46.31	39.25
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.62	30.44	25.40	34.61	5	30	35.40	5	30	33.62	30.44	25.40
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.38	33.20	28.17	37.37	5	32	38.17	5	33	36.38	33.20	28.17
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	38.89	35.75	30.58	39.85	5	35	40.58	5	36	38.89	35.75	30.58
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.91	36.67	31.42	40.78	41	41.42	41	39.91	36.67	31.42		
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.24	37.99	32.83	42.14	42	42.83	43	41.24	37.99	32.83		
4378	0.0	0.0 Blok E		E6.2	gevel					VL	totaal (0)	1	7.5	41.87	38.62	33.45	42.77	43	43.45	43	41.87	38.62	33.45		
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	31.87	28.25	21.19	31.93	5	27	31.87	5	27	31.87	28.25	21.19
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	32.05	28.37	21.35	32.09	5	27	32.05	5	27	32.05	28.37	21.35
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	32.83	29.14	22.12	32.87	5	28	32.83	5	28	32.83	29.14	22.12
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.17	35.99	30.98	40.17	5	35	40.98	5	36	39.17	35.99	30.98
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.68	37.49	32.51	41.69	5	37	42.51	5	38	40.68	37.49	32.51
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.29	38.10	33.11	42.29	5	37	43.11	5	38	41.29	38.10	33.11
										VL	totaal (0)	1	1.5	38.48	35.24	30.06	39.38	39	40.06	40	38.48	35.24	30.06		
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.11	36.86	31.75	41.03	41	41.75	42	40.11	36.86	31.75		
										VL	totaal (0)	1	7.5	41.15	37.91	32.80	42.07	42	42.80	43	41.15	37.91	32.80		
4379	0.0	0.0 Blok E		E5.2	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	29.20	25.49	18.48	29.23	5	24	29.20	5	24	29.20	25.49	18.48
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	29.73	25.95	18.98	29.74	5	25	29.73	5	25	29.73	25.95	18.98

																(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4380	0.0	0.0 Blok E		E4.2	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	30.51	26.73	19.76	30.52	5	26	30.51	5	26	30.51	26.73	19.76
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.93	34.75	29.74	38.93	5	34	39.74	5	35	37.93	34.75	29.74
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.69	36.49	31.52	40.69	5	36	41.52	5	37	39.69	36.49	31.52
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.76	37.56	32.58	41.76	5	37	42.58	5	38	40.76	37.56	32.58
										VL	totaal (0)	1	1.5	38.95	35.66	30.24	39.73		40	40.24		40	38.95	35.66	30.24
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.57	37.29	32.02	41.41		41	42.02		42	40.57	37.29	32.02
										VL	totaal (0)	1	7.5	41.97	38.71	33.47	42.83		43	43.47		43	41.97	38.71	33.47
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	33.10	29.48	22.42	33.16	5	28	33.10	5	28	33.10	29.48	22.42
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.25	29.58	22.55	33.29	5	28	33.25	5	28	33.25	29.58	22.55
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.94	30.27	23.24	33.98	5	29	33.94	5	29	33.94	30.27	23.24
4381	0.0	0.0 Blok E		E2.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.65	34.47	29.45	38.65	5	34	39.45	5	34	37.65	34.47	29.45
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.68	36.48	31.50	40.68	5	36	41.50	5	37	39.68	36.48	31.50
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.22	38.03	33.04	42.22	5	37	43.04	5	38	41.22	38.03	33.04
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.04	36.79	31.53	40.90		41	41.53		42	40.04	36.79	31.53
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.71	38.45	33.30	42.61		43	43.30		43	41.71	38.45	33.30
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.88	39.64	34.49	43.79		44	44.49		44	42.88	39.64	34.49
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.23	28.60	21.55	32.29	5	27	32.23	5	27	32.23	28.60	21.55
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	32.56	28.87	21.85	32.60	5	28	32.56	5	28	32.56	28.87	21.85
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.20	29.52	22.50	33.24	5	28	33.20	5	28	33.20	29.52	22.50
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.26	36.08	31.07	40.26	5	35	41.07	5	36	39.26	36.08	31.07
4382	0.0	0.0 Blok E		E1.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.14	37.95	32.97	42.15	5	37	42.97	5	38	41.14	37.95	32.97
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.39	39.19	34.21	43.39	5	38	44.21	5	39	42.39	39.19	34.21
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.99	37.75	32.54	41.88		42	42.54		43	40.99	37.75	32.54
										VL	totaal (0)	1	4.5	42.35	39.10	33.97	43.26		43	43.97		44	42.35	39.10	33.97
										VL	totaal (0)	1	7.5	43.42	40.18	35.06	44.34		44	45.06		45	43.42	40.18	35.06
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.24	28.59	21.55	32.29	5	27	32.24	5	27	32.24	28.59	21.55
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	32.63	28.95	21.93	32.67	5	28	32.63	5	28	32.63	28.95	21.93
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.19	29.50	22.48	33.23	5	28	33.19	5	28	33.19	29.50	22.48
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.36	37.18	32.18	41.36	5	36	42.18	5	37	40.36	37.18	32.18
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.86	38.66	33.69	42.86	5	38	43.69	5	39	41.86	38.66	33.69
4383	0.0	0.0 Blok E		E1.3	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.99	39.79	34.81	43.99	5	39	44.81	5	40	42.99	39.79	34.81
										VL	totaal (0)	1	1.5	47.73	44.20	37.34	47.89		48	47.73		48	47.73	44.20	37.34
										VL	totaal (0)	1	4.5	49.40	45.85	39.02	49.56		50	49.40		49	49.40	45.85	39.02
										VL	totaal (0)	1	7.5	50.13	46.62	40.00	50.38		50	50.13		50	50.13	46.62	40.00
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	47.33	43.76	36.67	47.41	5	42	47.33	5	42	47.33	43.76	36.67
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	48.98	45.38	38.31	49.05	5	44	48.98	5	44	48.98	45.38	38.31
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	49.23	45.62	38.56	49.30	5	44	49.23	5	44	49.23	45.62	38.56
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.18	34.04	28.88	38.14	5	33	38.88	5	34	37.18	34.04	28.88
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.07	35.91	30.79	40.04	5	35	40.79	5	36	39.07	35.91	30.79
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.83	39.72	34.50	43.79	5	39	44.50	5	39	42.83	39.72	34.50
4384	0.0	0.0 Blok F		F1.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	38.79	35.52	30.22	39.62		40	40.22		40	38.79	35.52	30.22
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.48	37.21	32.01	41.35		41	42.01		42	40.48	37.21	32.01
										VL	totaal (0)	1	7.5	41.20	37.93	32.72	42.07		42	42.72		43	41.20	37.93	32.72
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	31.57	27.92	20.88	31.62	5	27	31.57	5	27	31.57	27.92	20.88
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	32.27	28.57	21.56	32.30	5	27	32.27	5	27	32.27	28.57	21.56
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.06	29.37	22.35	33.10	5	28	33.06	5	28	33.06	29.37	22.35
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.87	34.69	29.68	38.87	5	34	39.68	5	35	37.87	34.69	29.68
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.77	36.57	31.60	40.77	5	36	41.60	5	37	39.77	36.57	31.60
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.47	37.27	32.30	41.47	5	36	42.30	5	37	40.47	37.27	32.30
										VL	totaal (0)	1	1.5	47.81	44.24	37.26	47.92		48	47.81		48	47.81	44.24	37.26
4385	0.0	0.0 Blok F		F1.3	gevel					VL	totaal (0)	1	4.5	49.54	45.97	39.10	49.68		50	49.54		50	49.54	45.97	39.10
										VL	totaal (0)	1	7.5	50.33	46.80	40.22	50.58		51	50.33		50	50.33	46.80	40.22

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
4386	0.0	0.0 Blok F		F1.1	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	47.65	44.07	36.99	47.73	5	43	47.65	5	43	47.65	44.07	36.99									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	49.22	45.62	38.55	49.29	5	44	49.22	5	44	49.22	45.62	38.55									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	49.47	45.86	38.79	49.53	5	45	49.47	5	44	49.47	45.86	38.79									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.32	30.09	25.10	34.30	5	29	35.10	5	30	33.32	30.09	25.10										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	38.10	34.89	29.90	39.09	5	34	39.90	5	35	38.10	34.89	29.90										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.88	39.70	34.68	43.88	5	39	44.68	5	40	42.88	39.70	34.68										
										VL	totaal (0)	1	1.5	52.86	49.31	42.37	52.99		53	52.86		53	52.86	49.31	42.37										
										VL	totaal (0)	1	4.5	54.09	50.52	43.59	54.21		54	54.09		54	54.09	50.52	43.59										
										VL	totaal (0)	1	7.5	54.53	50.98	44.16	54.70		55	54.53		55	54.53	50.98	44.16										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.57	48.98	41.91	52.64	5	48	52.57	5	48	52.57	48.98	41.91									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.81	50.21	43.14	53.88	5	49	53.81	5	49	53.81	50.21	43.14									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	54.06	50.45	43.38	54.12	5	49	54.06	5	49	54.06	50.45	43.38									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.94	37.91	32.42	41.84	5	37	42.42	5	37	40.94	37.91	32.42										
										4387	0.0	0.0 Blok F		F2.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.96	38.90	33.51	42.88	5	38	43.51	5	39	41.96	38.90	33.51
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	44.69	41.59	36.32	45.64	5	41											46.32	5	41	44.69	41.59	36.32										
VL	totaal (0)	1	1.5	52.89	49.33	42.38	53.01		53											52.89		53	52.89	49.33	42.38										
VL	totaal (0)	1	4.5	54.12	50.55	43.61	54.24		54											54.12		54	54.12	50.55	43.61										
VL	totaal (0)	1	7.5	54.53	50.96	44.11	54.68		55											54.53		55	54.53	50.96	44.11										
VL	Kienschulperweg (	1	1.5	52.65	49.06	41.98	52.72	5	48											52.65	5	48	52.65	49.06	41.98									
VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.88	50.27	43.20	53.94	5	49											53.88	5	49	53.88	50.27	43.20									
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	54.14	50.53	43.46	54.20	5	49											54.14	5	49	54.14	50.53	43.46									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.21	37.15	31.76	41.13	5	36											41.76	5	37	40.21	37.15	31.76										
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.52	38.43	33.14	42.46	5	37											43.14	5	38	41.52	38.43	33.14										
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	43.90	40.80	35.55	44.85	5	40											45.55	5	41	43.90	40.80	35.55										
4388	0.0	0.0 Blok F		F2.3	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	47.80	44.25	37.29	47.92		48	47.80		48	47.80	44.25	37.29
																				VL	totaal (0)	1	4.5	49.46	45.89	39.00	49.59		50	49.46		49	49.46	45.89	39.00
																				VL	totaal (0)	1	7.5	49.89	46.32	39.43	50.02		50	49.89		50	49.89	46.32	39.43
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	47.59	44.01	36.93	47.67	5	43	47.59	5	43	47.59	44.01	36.93									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	49.15	45.56	38.49	49.22	5	44	49.15	5	44	49.15	45.56	38.49									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	49.57	45.97	38.90	49.64	5	45	49.57	5	45	49.57	45.97	38.90									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.62	31.48	26.32	35.58	5	31	36.32	5	31	34.62	31.48	26.32										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.76	34.59	29.52	38.74	5	34	39.52	5	35	37.76	34.59	29.52										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	38.35	35.23	30.01	39.30	5	34	40.01	5	35	38.35	35.23	30.01										
										4389	0.0	0.0 Blok F		F2.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	38.46	35.16	29.74	39.23		39	39.74		40	38.46	35.16	29.74
																				VL	totaal (0)	1	4.5	40.21	36.93	31.66	41.05		41	41.66		42	40.21	36.93	31.66
																				VL	totaal (0)	1	7.5	40.92	37.63	32.35	41.75		42	42.35		42	40.92	37.63	32.35
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	32.63	29.01	21.95	32.69	5	28	32.63	5	28	32.63	29.01	21.95
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	32.94	29.27	22.24	32.98	5	28	32.94	5	28	32.94	29.27	22.24
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.82	30.16	23.12	33.87	5	29											33.82	5	29	33.82	30.16	23.12									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.14	33.96	28.95	38.14	5	33											38.95	5	34	37.14	33.96	28.95										
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.31	36.11	31.14	40.31	5	35											41.14	5	36	39.31	36.11	31.14										
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	39.97	36.77	31.80	40.97	5	36											41.80	5	37	39.97	36.77	31.80										
4390	0.0	0.0 Blok G		G1.2	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	39.11	35.82	30.41	39.89		40	40.41		40	39.11	35.82	30.41
																				VL	totaal (0)	1	4.5	40.66	37.37	32.10	41.49		41	42.10		42	40.66	37.37	32.10
																				VL	totaal (0)	1	7.5	41.36	38.07	32.79	42.19		42	42.79		43	41.36	38.07	32.79
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	33.14	29.50	22.45	33.19	5	28	33.14	5	28	33.14	29.50	22.45
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	33.44	29.75	22.73	33.48	5	28	33.44	5	28	33.44	29.75	22.73
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	34.25	30.57	23.54	34.29	5	29	34.25	5	29	34.25	30.57	23.54									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.85	34.67	29.65	38.85	5	34	39.65	5	35	37.85	34.67	29.65										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.74	36.55	31.57	40.75	5	36	41.57	5	37	39.74	36.55	31.57										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.42	37.22	32.24	41.42	5	36	42.24	5	37	40.42	37.22	32.24										
										4391	0.0	0.0 Blok G		G1.3	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	47.98	44.40	37.41	48.08		48	47.98		48	47.98	44.40	37.41

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
4392	0.0	0.0 Blok G							G1.1 gevel	VL	totaal (0)	1	4,5	49.58	45.99	39.04	49.69	50	49.58	50	49.58	45.99	39.04												
										VL	totaal (0)	1	7,5	50.35	46.80	40.14	50.56	51	50.35	50	50.35	46.80	40.14												
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	47.85	44.27	37.19	47.93	5	43	47.85	5	43	47.85	44.27	37.19									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	49.39	45.79	38.72	49.46	5	44	49.39	5	44	49.39	45.79	38.72									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	49.67	46.06	38.99	49.73	5	45	49.67	5	45	49.67	46.06	38.99									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	32.43	29.18	24.22	33.41	5	28	34.22	5	29	32.43	29.18	24.22										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	35.70	32.46	27.52	36.69	5	32	37.52	5	33	35.70	32.46	27.52										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7,5	41.98	38.78	33.79	42.98	5	38	43.79	5	39	41.98	38.78	33.79										
										VL	totaal (0)	1	1,5	52.49	48.94	42.00	52.62	53	52.49	52	52.49	48.94	42.00												
										VL	totaal (0)	1	4,5	53.85	50.28	43.37	53.98	54	53.85	54	53.85	50.28	43.37												
										VL	totaal (0)	1	7,5	54.24	50.67	43.81	54.38	54	54.24	54	54.24	50.67	43.81												
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	52.20	48.62	41.54	52.28	5	47	52.20	5	47	52.20	48.62	41.54									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	53.54	49.94	42.87	53.61	5	49	53.54	5	49	53.54	49.94	42.87									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	53.85	50.24	43.17	53.91	5	49	53.85	5	49	53.85	50.24	43.17									
										4393	0.0	0.0 Blok G							G2.1 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	40.54	37.48	32.08	41.46	5	36	42.08	5	37	40.54	37.48	32.08
VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	42.17	39.10	33.75	43.10	5	38											43.75	5	39	42.17	39.10	33.75										
VL	Harderijkerweg (2	1	7,5	43.54	40.46	35.14	44.48	5	39											45.14	5	40	43.54	40.46	35.14										
VL	totaal (0)	1	1,5	52.50	48.97	42.04	52.64	53	52.50											52	52.50	48.97	42.04												
VL	totaal (0)	1	4,5	53.81	50.25	43.33	53.94	54	53.81											54	53.81	50.25	43.33												
VL	totaal (0)	1	7,5	54.21	50.65	43.78	54.36	54	54.21											54	54.21	50.65	43.78												
VL	Kienschulperweg (	1	1,5	52.16	48.58	41.50	52.24	5	47											52.16	5	47	52.16	48.58	41.50									
VL	Kienschulperweg (	1	4,5	53.50	49.90	42.83	53.57	5	49											53.50	5	49	53.50	49.90	42.83									
VL	Kienschulperweg (	1	7,5	53.83	50.22	43.15	53.89	5	49											53.83	5	49	53.83	50.22	43.15									
VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	41.32	38.32	32.75	42.21	5	37											42.75	5	38	41.32	38.32	32.75										
VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	42.21	39.17	33.71	43.12	5	38											43.71	5	39	42.21	39.17	33.71										
VL	Harderijkerweg (2	1	7,5	43.47	40.40	35.04	44.40	5	39											45.04	5	40	43.47	40.40	35.04										
4394	0.0	0.0 Blok G							G2.3 gevel											VL	totaal (0)	1	1,5	47.85	44.29	37.30	47.96	48	47.85	48	47.85	44.29	37.30		
																				VL	totaal (0)	1	4,5	49.49	45.91	38.97	49.61	50	49.49	49	49.49	45.91	38.97		
																				VL	totaal (0)	1	7,5	50.00	46.42	39.52	50.13	50	50.00	50	50.00	46.42	39.52		
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	47.70	44.12	37.04	47.78	5	43	47.70	5	43	47.70	44.12	37.04									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	49.28	45.68	38.61	49.35	5	44	49.28	5	44	49.28	45.68	38.61									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	49.70	46.10	39.03	49.77	5	45	49.70	5	45	49.70	46.10	39.03									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	33.19	30.01	24.97	34.18	5	29	34.97	5	30	33.19	30.01	24.97										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	36.22	33.03	28.02	37.21	5	32	38.02	5	33	36.22	33.03	28.02										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7,5	38.10	34.94	29.84	39.08	5	34	39.84	5	35	38.10	34.94	29.84										
										4395	0.0	0.0 Blok G							G2.2 gevel	VL	totaal (0)	1	1,5	39.34	36.02	30.46	40.05	40	40.46	40	39.34	36.02	30.46		
																				VL	totaal (0)	1	4,5	40.69	37.38	31.98	41.46	41	41.98	42	40.69	37.38	31.98		
																				VL	totaal (0)	1	7,5	41.73	38.42	33.05	42.51	43	43.05	43	41.73	38.42	33.05		
																				VL	Kienschulperweg (1	1,5	34.54	30.93	23.87	34.61	5	30	34.54	5	30	34.54	30.93	23.87
																				VL	Kienschulperweg (1	4,5	34.90	31.24	24.20	34.95	5	30	34.90	5	30	34.90	31.24	24.20
																				VL	Kienschulperweg (1	7,5	35.66	31.99	24.96	35.70	5	31	35.66	5	31	35.66	31.99	24.96
VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	37.59	34.41	29.39	38.59	5	34											39.39	5	34	37.59	34.41	29.39										
VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	39.37	36.17	31.19	40.37	5	35											41.19	5	36	39.37	36.17	31.19										
VL	Harderijkerweg (2	1	7,5	40.49	37.30	32.31	41.49	5	36											42.31	5	37	40.49	37.30	32.31										
4396	0.0	0.0 Blok H							H1.2 gevel											VL	totaal (0)	1	1,5	38.29	34.98	29.48	39.02	39	39.48	39	38.29	34.98	29.48		
																				VL	totaal (0)	1	4,5	39.94	36.63	31.24	40.72	41	41.24	41	39.94	36.63	31.24		
																				VL	totaal (0)	1	7,5	41.29	37.99	32.64	42.09	42	42.64	43	41.29	37.99	32.64		
																				VL	Kienschulperweg (1	1,5	33.10	29.47	22.42	33.16	5	28	33.10	5	28	33.10	29.47	22.42
																				VL	Kienschulperweg (1	4,5	34.13	30.47	23.44	34.18	5	29	34.13	5	29	34.13	30.47	23.44
																				VL	Kienschulperweg (1	7,5	34.94	31.30	24.25	34.99	5	30	34.94	5	30	34.94	31.30	24.25
										VL	Harderijkerweg (2	1	1,5	36.72	33.54	28.52	37.72	5	33	38.52	5	34	36.72	33.54	28.52										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4,5	38.62	35.43	30.45	39.63	5	35	40.45	5	35	38.62	35.43	30.45										

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optreктоeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
4397	0.0	0.0 Blok H		H1.3	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.14	36.94	31.96	41.14	5	36	41.96	5	37	40.14	36.94	31.96
									totaal (0)	1	1.5	47.70	44.14	37.15	47.81		48	47.70		48	47.70	44.14	37.15
									totaal (0)	1	4.5	49.35	45.77	38.85	49.47		49	49.35		49	49.35	45.77	38.85
									totaal (0)	1	7.5	50.10	46.55	39.87	50.31		50	50.10		50	50.10	46.55	39.87
									Kienschulperweg (	1	1.5	47.55	43.97	36.89	47.63	5	43	47.55	5	43	47.55	43.97	36.89
									Kienschulperweg (	1	4.5	49.12	45.52	38.45	49.19	5	44	49.12	5	44	49.12	45.52	38.45
									Kienschulperweg (	1	7.5	49.44	45.83	38.77	49.51	5	45	49.44	5	44	49.44	45.83	38.77
									Harderijkerweg (2	1	1.5	33.11	29.89	24.91	34.10	5	29	34.91	5	30	33.11	29.89	24.91
									Harderijkerweg (2	1	4.5	36.49	33.28	28.31	37.49	5	32	38.31	5	33	36.49	33.28	28.31
									Harderijkerweg (2	1	7.5	41.58	38.38	33.39	42.58	5	38	43.39	5	38	41.58	38.38	33.39
4398	0.0	0.0 Blok H		H1.1	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	52.36	48.80	41.84	52.48		52	52.36		52	52.36	48.80	41.84
									totaal (0)	1	4.5	53.72	50.14	43.19	53.83		54	53.72		54	53.72	50.14	43.19
									totaal (0)	1	7.5	54.09	50.52	43.64	54.23		54	54.09		54	54.09	50.52	43.64
									Kienschulperweg (	1	1.5	52.11	48.53	41.45	52.19	5	47	52.11	5	47	52.11	48.53	41.45
									Kienschulperweg (	1	4.5	53.49	49.89	42.82	53.56	5	49	53.49	5	48	53.49	49.89	42.82
									Kienschulperweg (	1	7.5	53.76	50.15	43.09	53.83	5	49	53.76	5	49	53.76	50.15	43.09
									Harderijkerweg (2	1	1.5	39.72	36.69	31.21	40.63	5	36	41.21	5	36	39.72	36.69	31.21
									Harderijkerweg (2	1	4.5	40.78	37.72	32.33	41.70	5	37	42.33	5	37	40.78	37.72	32.33
									Harderijkerweg (2	1	7.5	42.78	39.67	34.43	43.73	5	39	44.43	5	39	42.78	39.67	34.43
									totaal (0)	1	1.5	52.41	48.87	41.93	52.55		53	52.41		52	52.41	48.87	41.93
4399	0.0	0.0 Blok H		H2.1	gevel			VL	totaal (0)	1	4.5	53.74	50.18	43.23	53.86		54	53.74		54	53.74	50.18	43.23
									totaal (0)	1	7.5	54.08	50.52	43.61	54.21		54	54.08		54	54.08	50.52	43.61
									Kienschulperweg (	1	1.5	52.09	48.50	41.43	52.16	5	47	52.09	5	47	52.09	48.50	41.43
									Kienschulperweg (	1	4.5	53.47	49.87	42.80	53.54	5	49	53.47	5	48	53.47	49.87	42.80
									Kienschulperweg (	1	7.5	53.76	50.15	43.08	53.82	5	49	53.76	5	49	53.76	50.15	43.08
									Harderijkerweg (2	1	1.5	40.91	37.92	32.28	41.78	5	37	42.28	5	37	40.91	37.92	32.28
									Harderijkerweg (2	1	4.5	41.53	38.51	32.96	42.42	5	37	42.96	5	38	41.53	38.51	32.96
									Harderijkerweg (2	1	7.5	42.67	39.60	34.21	43.59	5	39	44.21	5	39	42.67	39.60	34.21
									totaal (0)	1	1.5	48.11	44.54	37.56	48.22		48	48.11		48	48.11	44.54	37.56
									totaal (0)	1	4.5	49.73	46.15	39.23	49.85		50	49.73		50	49.73	46.15	39.23
4400	0.0	0.0 Blok H		H2.3	gevel			VL	totaal (0)	1	7.5	50.17	46.59	39.72	50.31		50	50.17		50	50.17	46.59	39.72
									Kienschulperweg (	1	1.5	47.93	44.34	37.26	48.00	5	43	47.93	5	43	47.93	44.34	37.26
									Kienschulperweg (	1	4.5	49.49	45.88	38.81	49.55	5	45	49.49	5	44	49.49	45.88	38.81
									Kienschulperweg (	1	7.5	49.84	46.23	39.17	49.91	5	45	49.84	5	45	49.84	46.23	39.17
									Harderijkerweg (2	1	1.5	34.13	31.00	25.82	35.09	5	30	35.82	5	31	34.13	31.00	25.82
									Harderijkerweg (2	1	4.5	37.09	33.92	28.85	38.07	5	33	38.85	5	34	37.09	33.92	28.85
									Harderijkerweg (2	1	7.5	38.74	35.57	30.49	39.72	5	35	40.49	5	35	38.74	35.57	30.49
									totaal (0)	1	1.5	38.51	35.17	29.52	39.17		39	39.52		40	38.51	35.17	29.52
									totaal (0)	1	4.5	39.99	36.67	31.21	40.73		41	41.21		41	39.99	36.67	31.21
									totaal (0)	1	7.5	41.36	38.04	32.62	42.12		42	42.62		43	41.36	38.04	32.62
4401	0.0	0.0 Blok H		H2.2	gevel			VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.32	30.71	23.65	34.39	5	29	34.32	5	29	34.32	30.71	23.65
									Kienschulperweg (	1	4.5	34.73	31.08	24.04	34.78	5	30	34.73	5	30	34.73	31.08	24.04
									Kienschulperweg (	1	7.5	35.70	32.06	25.01	35.75	5	31	35.70	5	31	35.70	32.06	25.01
									Harderijkerweg (2	1	1.5	36.42	33.24	28.22	37.42	5	32	38.22	5	33	36.42	33.24	28.22
									Harderijkerweg (2	1	4.5	38.46	35.26	30.28	39.46	5	34	40.28	5	35	38.46	35.26	30.28
									Harderijkerweg (2	1	7.5	39.98	36.78	31.79	40.98	5	36	41.79	5	37	39.98	36.78	31.79
									totaal (0)	1	1.5	52.38	48.81	41.83	52.49		52	52.38		52	52.38	48.81	41.83
									totaal (0)	1	4.5	53.77	50.18	43.22	53.87		54	53.77		54	53.77	50.18	43.22
									totaal (0)	1	7.5	54.16	50.58	43.67	54.28		54	54.16		54	54.16	50.58	43.67
									Kienschulperweg (	1	1.5	52.18	48.59	41.51	52.25	5	47	52.18	5	47	52.18	48.59	41.51
4402	0.0	0.0 Blok I		I1.1	gevel			VL	Kienschulperweg (	1	4.5	53.58	49.97	42.90	53.64	5	49	53.58	5	49	53.58	49.97	42.90
									Kienschulperweg (	1	7.5	53.86	50.25	43.19	53.93	5	49	53.86	5	49	53.86	50.25	43.19

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																			
4403	0.0	0.0 Blok I		I1.4	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	38.83	35.78	30.34	39.74	5	35	40.34	5	35	38.83	35.78	30.34																
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	40.12	37.05	31.67	41.04	5	36	41.67	5	37	40.12	37.05	31.67
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	42.30	39.20	33.92	43.24	5	38	43.92	5	39	42.30	39.20	33.92
																									VL	totaal (0)	1	1.5	47.95	44.38	37.44	48.07		48	47.95		48	47.95	44.38	37.44
																									VL	totaal (0)	1	4.5	49.62	46.04	39.17	49.76		50	49.62		50	49.62	46.04	39.17
																									VL	totaal (0)	1	7.5	50.01	46.42	39.54	50.14		50	50.01		50	50.01	46.42	39.54
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	47.73	44.13	37.06	47.80	5	43	47.73	5	43	47.73	44.13	37.06
																									VL	Kienschulperweg (1	4.5	49.30	45.69	38.63	49.37	5	44	49.30	5	44	49.30	45.69	38.63
																									VL	Kienschulperweg (1	7.5	49.71	46.09	39.03	49.77	5	45	49.71	5	45	49.71	46.09	39.03
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	34.94	31.80	26.64	35.90	5	31	36.64	5	32	34.94	31.80	26.64
4404	0.0	0.0 Blok I		I1.2	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	38.14	34.97	29.90	39.12	5	34	39.90	5	35	38.14	34.97	29.90																
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	38.19	35.03	29.93	39.17	5	34	39.93	5	35	38.19	35.03	29.93
																									VL	totaal (0)	1	1.5	38.53	35.14	29.23	39.07		39	39.23		39	38.53	35.14	29.23
																									VL	totaal (0)	1	4.5	40.22	36.87	31.31	40.91		41	41.31		41	40.22	36.87	31.31
																									VL	totaal (0)	1	7.5	41.37	38.03	32.49	42.07		42	42.49		42	41.37	38.03	32.49
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	35.67	32.07	25.00	35.74	5	31	35.67	5	31	35.67	32.07	25.00
																									VL	Kienschulperweg (1	4.5	35.72	32.09	25.04	35.78	5	31	35.72	5	31	35.72	32.09	25.04
																									VL	Kienschulperweg (1	7.5	36.68	33.05	25.99	36.74	5	32	36.68	5	32	36.68	33.05	25.99
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	35.37	32.19	27.17	36.37	5	31	37.17	5	32	35.37	32.19	27.17
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	38.32	35.12	30.14	39.32	5	34	40.14	5	35	38.32	35.12	30.14
4405	0.0	0.0 Blok I		I1.3	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	39.57	36.38	31.39	40.57	5	36	41.39	5	36	39.57	36.38	31.39																
																									VL	totaal (0)	1	1.5	47.50	43.92	36.91	47.60		48	47.50		48	47.50	43.92	36.91
																									VL	totaal (0)	1	4.5	49.17	45.58	38.60	49.27		49	49.17		49	49.17	45.58	38.60
																									VL	totaal (0)	1	7.5	49.86	46.29	39.52	50.03		50	49.86		50	49.86	46.29	39.52
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	47.40	43.82	36.74	47.48	5	42	47.40	5	42	47.40	43.82	36.74
																									VL	Kienschulperweg (1	4.5	49.04	45.43	38.37	49.11	5	44	49.04	5	44	49.04	45.43	38.37
																									VL	Kienschulperweg (1	7.5	49.38	45.77	38.70	49.44	5	44	49.38	5	44	49.38	45.77	38.70
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	30.96	27.75	22.70	31.93	5	27	32.70	5	28	30.96	27.75	22.70
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	34.06	30.85	25.84	35.04	5	30	35.84	5	31	34.06	30.85	25.84
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	40.06	36.87	31.86	41.05	5	36	41.86	5	37	40.06	36.87	31.86
4406	0.0	0.0 Blok J		J1.1	gevel				VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	43.33	40.00	34.27	43.97		44	44.27		44	43.33	40.00	34.27																
																									VL	totaal (0)	1	4.5	44.82	41.48	35.82	45.48		45	45.82		46	44.82	41.48	35.82
																									VL	totaal (0)	1	7.5	45.77	42.41	36.68	46.39		46	46.68		47	45.77	42.41	36.68
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	39.36	35.73	28.68	39.42	5	34	39.36	5	34	39.36	35.73	28.68
																									VL	Kienschulperweg (1	4.5	40.59	36.94	29.90	40.64	5	36	40.59	5	36	40.59	36.94	29.90
																									VL	Kienschulperweg (1	7.5	41.92	38.26	31.22	41.97	5	37	41.92	5	37	41.92	38.26	31.22
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	41.11	37.96	32.87	42.10	5	37	42.87	5	38	41.11	37.96	32.87
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	42.77	39.60	34.54	43.76	5	39	44.54	5	40	42.77	39.60	34.54
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	43.46	40.29	35.22	44.44	5	39	45.22	5	40	43.46	40.29	35.22
																									VL	totaal (0)	1	1.5	42.96	39.63	33.88	43.59		44	43.88		44	42.96	39.63	33.88
4407	0.0	0.0 Blok J		J2.1	gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	44.49	41.15	35.47	45.14		45	45.47		45	44.49	41.15	35.47																
																									VL	totaal (0)	1	7.5	45.50	42.14	36.40	46.12		46	46.40		46	45.50	42.14	36.40
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	39.06	35.44	28.38	39.12	5	34	39.06	5	34	39.06	35.44	28.38
																									VL	Kienschulperweg (1	4.5	40.33	36.69	29.64	40.38	5	35	40.33	5	35	40.33	36.69	29.64
																									VL	Kienschulperweg (1	7.5	41.68	38.03	30.98	41.73	5	37	41.68	5	37	41.68	38.03	30.98
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	1.5	40.69	37.54	32.45	41.68	5	37	42.45	5	37	40.69	37.54	32.45
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	4.5	42.39	39.22	34.16	43.38	5	38	44.16	5	39	42.39	39.22	34.16
																									VL	Harderwijkerweg (2	1	7.5	43.18	40.01	34.93	44.16	5	39	44.93	5	40	43.18	40.01	34.93
																									VL	totaal (0)	1	1.5	43.55	40.21	34.48	44.18		44	44.48		44	43.55	40.21	34.48
																									VL	totaal (0)	1	4.5	44.87	41.51	35.86	45.52		46	45.86		46	44.87	41.51	35.86
4408	0.0	0.0 Blok J		J3.1	gevel				VL	totaal (0)	1	7.5	45.77	42.40	36.69	46.39		46	46.69		47	45.77	42.40	36.69																
																									VL	Kienschulperweg (1	1.5	39.78	36.17	29.11	39.85	5	35	39.78	5	35	39.78	36.17	29.11

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag											
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)					
4409	0.0	0.0 Blok J	J4.1 gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1	4.5	40.78	37.14	30.09	40.83	5	36	40.78	5	36	40.78	37.14	30.09						
				VL	Kienschulperweg (	1	1	7.5	41.95	38.29	31.25	42.00	5	37	41.95	5	37	41.95	5	37	41.95	38.29	31.25			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	1.5	41.19	38.02	32.99	42.19	5	37	42.99	5	38	41.19	5	38	41.19	38.02	32.99				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	4.5	42.72	39.53	34.52	43.71	5	39	44.52	5	40	42.72	5	40	42.72	39.53	34.52				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	7.5	43.44	40.26	35.23	44.43	5	39	45.23	5	40	43.44	5	40	43.44	40.26	35.23				
				VL	totaal (0)	1	1	1.5	42.93	39.59	33.88	43.57		44	43.88		44	42.93		44	42.93	39.59	33.88				
				VL	totaal (0)	1	1	4.5	44.52	41.18	35.56	45.19		45	45.56		46	44.52		46	44.52	41.18	35.56				
				VL	totaal (0)	1	1	7.5	45.55	42.19	36.54	46.20		46	46.54		47	45.55		47	45.55	42.19	36.54				
				VL	Kienschulperweg (	1	1	1.5	39.01	35.39	28.33	39.07	5	34	39.01	5	34	39.01	5	34	39.01	35.39	28.33			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	4.5	40.18	36.54	29.49	40.23	5	35	40.18	5	35	40.18	5	35	40.18	36.54	29.49			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	7.5	41.41	37.76	30.72	41.46	5	36	41.41	5	36	41.41	5	36	41.41	37.76	30.72			
				4410	0.0	0.0 Blok J	J5.1 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1	1.5	40.68	37.51	32.47	41.67	5	37	42.47	5	37	40.68	37.51	32.47			
VL	Harderijkerweg (2	1	1					4.5	42.53	39.35	34.33	43.53	5	39	44.33	5	39	42.53	5	39	42.53	39.35	34.33				
VL	Harderijkerweg (2	1	1					7.5	43.43	40.25	35.22	44.42	5	39	45.22	5	40	43.43	5	40	43.43	40.25	35.22				
VL	totaal (0)	1	1					1.5	42.78	39.42	33.64	43.38		43	43.64		44	42.78		44	42.78	39.42	33.64				
VL	totaal (0)	1	1					4.5	44.19	40.83	35.16	44.83		45	45.16		45	44.19		45	44.19	40.83	35.16				
VL	totaal (0)	1	1					7.5	45.39	42.03	36.34	46.03		46	46.34		46	45.39		46	45.39	42.03	36.34				
VL	Kienschulperweg (	1	1					1.5	39.27	35.65	28.59	39.33	5	34	39.27	5	34	39.27	5	34	39.27	35.65	28.59			
VL	Kienschulperweg (	1	1					4.5	40.17	36.52	29.48	40.22	5	35	40.17	5	35	40.17	5	35	40.17	36.52	29.48			
VL	Kienschulperweg (	1	1					7.5	41.40	37.74	30.71	41.45	5	36	41.40	5	36	41.40	5	36	41.40	37.74	30.71			
VL	Harderijkerweg (2	1	1					1.5	40.22	37.05	32.01	41.21	5	36	42.01	5	37	40.22	5	37	40.22	37.05	32.01				
VL	Harderijkerweg (2	1	1					4.5	42.00	38.82	33.79	42.99	5	38	43.79	5	39	42.00	5	39	42.00	38.82	33.79				
4411	0.0	0.0 Blok J	J5.3 gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1	7.5	43.17	40.00	34.95	44.16	5	39	44.95	5	40	43.17	40.00	34.95			
				VL	totaal (0)	1	1	1.5	39.66	36.25	30.40	40.21		40	40.40		40	39.66		40	39.66	36.25	30.40				
				VL	totaal (0)	1	1	4.5	40.91	37.49	31.76	41.50		41	41.76		42	40.91		42	40.91	37.49	31.76				
				VL	totaal (0)	1	1	7.5	41.91	38.48	32.74	42.49		42	42.74		43	41.91		43	41.91	38.48	32.74				
				VL	Kienschulperweg (	1	1	1.5	36.61	32.96	25.92	36.66	5	32	36.61	5	32	36.61	5	32	36.61	32.96	25.92			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	4.5	37.52	33.83	26.81	37.56	5	33	37.52	5	33	37.52	5	33	37.52	33.83	26.81			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	7.5	38.56	34.86	27.85	38.59	5	34	38.56	5	34	38.56	5	34	38.56	34.86	27.85			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	1.5	36.68	33.50	28.49	37.68	5	33	38.49	5	33	36.68	5	33	36.68	33.50	28.49				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	4.5	38.26	35.05	30.09	39.26	5	34	40.09	5	35	38.26	5	35	38.26	35.05	30.09				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	7.5	39.21	36.00	31.04	40.21	5	35	41.04	5	36	39.21	5	36	39.21	36.00	31.04				
				4412	0.0	0.0 Blok J	J5.2 gevel	VL	totaal (0)	1	1	1.5	42.26	39.08	34.07	43.26		43	44.07		44	42.26	39.08	34.07			
								VL	totaal (0)	1	1	4.5	43.17	39.95	35.00	44.17		44	45.00		45	43.17		45	43.17	39.95	35.00
VL	totaal (0)	1	1					7.5	43.99	40.77	35.80	44.98		45	45.80		46	43.99		46	43.99	40.77	35.80				
VL	Kienschulperweg (	1	1					1.5	21.33	17.36	10.50	21.27	5	16	21.33	5	16	21.33	5	16	21.33	17.36	10.50			
VL	Kienschulperweg (	1	1					4.5	23.23	19.22	12.38	23.16	5	18	23.23	5	18	23.23	5	18	23.23	19.22	12.38			
VL	Kienschulperweg (	1	1					7.5	25.38	21.44	14.56	25.33	5	20	25.38	5	20	25.38	5	20	25.38	21.44	14.56			
VL	Harderijkerweg (2	1	1					1.5	42.23	39.05	34.05	43.23	5	38	44.05	5	39	42.23	5	39	42.23	39.05	34.05				
VL	Harderijkerweg (2	1	1					4.5	43.13	39.91	34.97	44.13	5	39	44.97	5	40	43.13	5	40	43.13	39.91	34.97				
VL	Harderijkerweg (2	1	1					7.5	43.93	40.72	35.77	44.94	5	40	45.77	5	41	43.93	5	41	43.93	40.72	35.77				
4413	0.0	0.0 Blok J	J4.2 gevel					VL	totaal (0)	1	1	1.5	41.47	38.28	33.27	42.46		42	43.27		43	41.47	38.28	33.27			
								VL	totaal (0)	1	1	4.5	42.58	39.36	34.40	43.58		44	44.40		44	42.58		44	42.58	39.36	34.40
								VL	totaal (0)	1	1	7.5	43.66	40.44	35.48	44.66		45	45.48		45	43.66		45	43.66	40.44	35.48
				VL	Kienschulperweg (	1	1	1.5	21.48	17.45	10.62	21.40	5	16	21.48	5	16	21.48	5	16	21.48	17.45	10.62			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	4.5	23.39	19.28	12.50	23.29	5	18	23.39	5	18	23.39	5	18	23.39	19.28	12.50			
				VL	Kienschulperweg (	1	1	7.5	25.57	21.43	14.67	25.46	5	20	25.57	5	21	25.57	5	21	25.57	21.43	14.67			
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	1.5	41.43	38.24	33.25	42.43	5	37	43.25	5	38	41.43	5	38	41.43	38.24	33.25				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	4.5	42.53	39.32	34.37	43.54	5	39	44.37	5	39	42.53	5	39	42.53	39.32	34.37				
				VL	Harderijkerweg (2	1	1	7.5	43.60	40.39	35.44	44.61	5	40	45.44	5	40	43.60	5	40	43.60	40.39	35.44				
				4414	0.0	0.0 Blok J	J3.2 gevel	VL	totaal (0)	1	1	1.5	40.92	37.73	32.71	41.91		42	42.71		43	40.92	37.73	32.71			
								VL	totaal (0)	1	1	4.5	41.83	38.61	33.64	42.82		43	43.64		44	41.83		44	41.83	38.61	33.64

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag			
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4415	0.0	0.0 Blok J	J2.2 gevel	VL totaal (0)	1	7.5	43.21	39.99	35.02	44.20		44	45.02		45	43.21	39.99	35.02
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	22.79	18.90	11.99	22.76	5	18	22.79	5	18	22.79	18.90	11.99
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	24.12	20.17	13.30	24.07	5	19	24.12	5	19	24.12	20.17	13.30
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	25.02	21.03	14.19	24.96	5	20	25.02	5	20	25.02	21.03	14.19
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	40.86	37.68	32.68	41.86	5	37	42.68	5	38	40.86	37.68	32.68
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	41.76	38.55	33.60	42.77	5	38	43.60	5	39	41.76	38.55	33.60
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	43.14	39.94	34.98	44.15	5	39	44.98	5	40	43.14	39.94	34.98
				VL totaal (0)	1	1.5	42.22	39.03	34.02	43.21		43	44.02		44	42.22	39.03	34.02
				VL totaal (0)	1	4.5	43.06	39.84	34.88	44.06		44	44.88		45	43.06	39.84	34.88
				VL totaal (0)	1	7.5	44.10	40.88	35.91	45.09		45	45.91		46	44.10	40.88	35.91
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	23.62	19.72	12.82	23.58	5	19	23.62	5	19	23.62	19.72	12.82
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	25.05	21.07	14.22	24.99	5	20	25.05	5	20	25.05	21.07	14.22
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	25.69	21.72	14.86	25.63	5	21	25.69	5	21	25.69	21.72	14.86
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	42.16	38.98	33.98	43.16	5	38	43.98	5	39	42.16	38.98	33.98
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	42.99	39.78	34.84	44.00	5	39	44.84	5	40	42.99	39.78	34.84
VL Harderijkerweg (2	1	7.5	44.04	40.83	35.88	45.05	5	40	45.88	5	41	44.04	40.83	35.88				
4416	0.0	0.0 Blok J	J1.2 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	42.71	39.53	34.51	43.71		44	44.51		45	42.71	39.53	34.51
				VL totaal (0)	1	4.5	43.56	40.34	35.37	44.55		45	45.37		45	43.56	40.34	35.37
				VL totaal (0)	1	7.5	44.66	41.44	36.48	45.66		46	46.48		46	44.66	41.44	36.48
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	23.12	19.21	12.32	23.08	5	18	23.12	5	18	23.12	19.21	12.32
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	24.74	20.76	13.91	24.68	5	20	24.74	5	20	24.74	20.76	13.91
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	24.51	20.58	13.70	24.47	5	19	24.51	5	20	24.51	20.58	13.70
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	42.67	39.49	34.49	43.67	5	39	44.49	5	39	42.67	39.49	34.49
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	43.50	40.29	35.34	44.51	5	40	45.34	5	40	43.50	40.29	35.34
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	44.61	41.41	36.46	45.62	5	41	46.46	5	41	44.61	41.41	36.46
				VL totaal (0)	1	1.5	44.46	41.21	35.88	45.29		45	45.88		46	44.46	41.21	35.88
				VL totaal (0)	1	4.5	45.65	42.38	37.12	46.50		46	47.12		47	45.65	42.38	37.12
				VL totaal (0)	1	7.5	46.72	43.45	38.15	47.55		48	48.15		48	46.72	43.45	38.15
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	37.39	33.77	26.71	37.45	5	32	37.39	5	32	37.39	33.77	26.71
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	38.26	34.63	27.58	38.32	5	33	38.26	5	33	38.26	34.63	27.58
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	39.59	35.95	28.90	39.64	5	35	39.59	5	35	39.59	35.95	28.90
VL Harderijkerweg (2	1	1.5	43.51	40.35	35.32	44.51	5	40	45.32	5	40	43.51	40.35	35.32				
VL Harderijkerweg (2	1	4.5	44.78	41.59	36.60	45.78	5	41	46.60	5	42	44.78	41.59	36.60				
VL Harderijkerweg (2	1	7.5	45.79	42.60	37.60	46.79	5	42	47.60	5	43	45.79	42.60	37.60				
4418	0.0	0.0 Blok K	K5.3 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	42.11	38.92	33.92	43.11		43	43.92		44	42.11	38.92	33.92
				VL totaal (0)	1	4.5	42.79	39.57	34.62	43.79		44	44.62		45	42.79	39.57	34.62
				VL totaal (0)	1	7.5	43.02	39.80	34.84	44.02		44	44.84		45	43.02	39.80	34.84
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	21.86	17.76	10.99	21.76	5	17	21.86	5	17	21.86	17.76	10.99
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	22.81	18.63	11.91	22.69	5	18	22.81	5	18	22.81	18.63	11.91
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	23.12	18.94	12.21	22.99	5	18	23.12	5	18	23.12	18.94	12.21
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	42.07	38.89	33.90	43.08	5	38	43.90	5	39	42.07	38.89	33.90
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	42.75	39.54	34.59	43.76	5	39	44.59	5	40	42.75	39.54	34.59
				VL Harderijkerweg (2	1	7.5	42.98	39.76	34.82	43.98	5	39	44.82	5	40	42.98	39.76	34.82
				VL totaal (0)	1	1.5	44.31	41.14	36.10	45.30		45	46.10		46	44.31	41.14	36.10
				VL totaal (0)	1	4.5	45.18	41.97	36.98	46.17		46	46.98		47	45.18	41.97	36.98
				VL totaal (0)	1	7.5	45.53	42.33	37.32	46.52		47	47.32		47	45.53	42.33	37.32
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	25.58	21.91	14.88	25.62	5	21	25.58	5	21	25.58	21.91	14.88
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	27.12	23.41	16.40	27.15	5	22	27.12	5	22	27.12	23.41	16.40
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	28.47	24.72	17.73	28.48	5	23	28.47	5	23	28.47	24.72	17.73
VL Harderijkerweg (2	1	1.5	44.26	41.08	36.07	45.26	5	40	46.07	5	41	44.26	41.08	36.07				
VL Harderijkerweg (2	1	4.5	45.11	41.91	36.94	46.11	5	41	46.94	5	42	45.11	41.91	36.94				
VL Harderijkerweg (2	1	7.5	45.45	42.25	37.27	46.45	5	41	47.27	5	42	45.45	42.25	37.27				

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag					
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4420	0.0	0.0 Blok K	K4.2 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	44.10	40.92	35.88	45.09	45	45.88	46	44.10	40.92	35.88
				VL	totaal (0)	1	4.5	45.05	41.84	36.85	46.04	46	46.85	47	45.05	41.84	36.85			
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.42	42.21	37.21	46.41	46	47.21	47	45.42	42.21	37.21			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	25.16	21.48	14.46	25.20	5	20	25.16	5	20	25.16	21.48	14.46	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	26.58	22.85	15.85	26.60	5	22	26.58	5	22	26.58	22.85	15.85	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	28.28	24.51	17.54	28.29	5	23	28.28	5	23	28.28	24.51	17.54	
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	44.04	40.87	35.85	45.04	5	40	45.85	5	41	44.04	40.87	35.85	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.98	41.78	36.82	45.99	5	41	46.82	5	42	44.98	41.78	36.82	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.34	42.14	37.17	46.34	5	41	47.17	5	42	45.34	42.14	37.17	
4421	0.0	0.0 Blok K	K3.2 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	43.93	40.74	35.71	44.92	45	45.71	46	43.93	40.74	35.71
				VL	totaal (0)	1	4.5	44.69	41.48	36.50	45.68	46	46.50	46	44.69	41.48	36.50			
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.23	42.02	37.01	46.21	46	47.01	47	45.23	42.02	37.01			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	25.19	21.51	14.48	25.23	5	20	25.19	5	20	25.19	21.51	14.48	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	26.64	22.91	15.91	26.66	5	22	26.64	5	22	26.64	22.91	15.91	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	28.46	24.68	17.71	28.47	5	23	28.46	5	23	28.46	24.68	17.71	
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	43.87	40.69	35.68	44.87	5	40	45.68	5	41	43.87	40.69	35.68	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.62	41.42	36.46	45.63	5	41	46.46	5	41	44.62	41.42	36.46	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.14	41.94	36.96	46.14	5	41	46.96	5	42	45.14	41.94	36.96	
4422	0.0	0.0 Blok K	K2.2 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	44.11	40.93	35.89	45.10	45	45.89	46	44.11	40.93	35.89
				VL	totaal (0)	1	4.5	44.90	41.69	36.71	45.89	46	46.71	47	44.90	41.69	36.71			
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.49	42.28	37.27	46.47	46	47.27	47	45.49	42.28	37.27			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	25.94	22.30	15.25	25.99	5	21	25.94	5	21	25.94	22.30	15.25	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	27.46	23.75	16.74	27.49	5	22	27.46	5	22	27.46	23.75	16.74	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	29.60	25.87	18.87	29.62	5	25	29.60	5	25	29.60	25.87	18.87	
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	44.04	40.87	35.86	45.05	5	40	45.86	5	41	44.04	40.87	35.86	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.83	41.62	36.66	45.83	5	41	46.66	5	42	44.83	41.62	36.66	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.38	42.18	37.21	46.38	5	41	47.21	5	42	45.38	42.18	37.21	
4423	0.0	0.0 Blok K	K1.2 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	43.65	40.47	35.44	44.64	45	45.44	45	43.65	40.47	35.44
				VL	totaal (0)	1	4.5	44.48	41.27	36.28	45.47	45	46.28	46	44.48	41.27	36.28			
				VL	totaal (0)	1	7.5	45.43	42.23	37.21	46.41	46	47.21	47	45.43	42.23	37.21			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	25.21	21.56	14.52	25.26	5	20	25.21	5	20	25.21	21.56	14.52	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	27.07	23.33	16.34	27.09	5	22	27.07	5	22	27.07	23.33	16.34	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	29.32	25.55	18.58	29.33	5	24	29.32	5	24	29.32	25.55	18.58	
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	43.59	40.41	35.40	44.59	5	40	45.40	5	40	43.59	40.41	35.40	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	44.40	41.20	36.24	45.41	5	40	46.24	5	41	44.40	41.20	36.24	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.33	42.13	37.15	46.33	5	41	47.15	5	42	45.33	42.13	37.15	
4424	0.0	0.0 Blok K	K1.3 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	40.96	37.70	32.45	41.82	42	42.45	42	40.96	37.70	32.45
				VL	totaal (0)	1	4.5	41.99	38.69	33.47	42.84	43	43.47	43	41.99	38.69	33.47			
				VL	totaal (0)	1	7.5	43.65	40.35	35.09	44.48	44	45.09	45	43.65	40.35	35.09			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	33.06	29.38	22.35	33.10	5	28	33.06	5	28	33.06	29.38	22.35	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	34.44	30.69	23.70	34.45	5	29	34.44	5	29	34.44	30.69	23.70	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	36.34	32.57	25.59	36.35	5	31	36.34	5	31	36.34	32.57	25.59	
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.19	37.01	32.00	41.19	5	36	42.00	5	37	40.19	37.01	32.00	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.15	37.95	32.98	42.15	5	37	42.98	5	38	41.15	37.95	32.98	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.76	39.56	34.57	43.76	5	39	44.57	5	40	42.76	39.56	34.57	
4425	0.0	0.0 Blok K	K1.1 gevel	VL	totaal (0)		VL	totaal (0)	1	1.5	39.73	36.41	30.83	40.43	40	40.83	41	39.73	36.41	30.83
				VL	totaal (0)	1	4.5	40.82	37.47	31.98	41.54	42	41.98	42	40.82	37.47	31.98			
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.46	38.08	32.54	42.14	42	42.54	43	41.46	38.08	32.54			
				VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	35.04	31.40	24.35	35.09	5	30	35.04	5	30	35.04	31.40	24.35	
				VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	35.88	32.19	25.17	35.92	5	31	35.88	5	31	35.88	32.19	25.17	
				VL	Kienschulperweg (1	1	7.5	36.93	33.22	26.21	36.96	5	32	36.93	5	32	36.93	33.22	26.21	
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.93	34.76	29.72	38.92	5	34	39.72	5	35	37.93	34.76	29.72					

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4426	0.0	0.0 Blok K	K2.1	gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.15	35.94	30.96	40.14	5	35	40.96	5	36	39.15	35.94	30.96	
					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	39.57	36.36	31.39	40.57	5	36	41.39	5	36	39.57	36.36	31.39	
					VL	totaal (0)	1	1.5	40.07	36.76	31.26	40.80		41	41.26		41	40.07	36.76	31.26	
					VL	totaal (0)	1	4.5	40.95	37.61	32.17	41.69		42	42.17		42	40.95	37.61	32.17	
					VL	totaal (0)	1	7.5	41.52	38.16	32.66	42.23		42	42.66		43	41.52	38.16	32.66	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.88	31.25	24.20	34.94	5	30	34.88	5	30	34.88	31.25	24.20
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.59	31.91	24.89	35.63	5	31	35.59	5	31	35.59	31.91	24.89
					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	36.67	32.96	25.95	36.70	5	32	36.67	5	32	36.67	32.96	25.95
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.50	35.33	30.30	39.50	5	34	40.30	5	35	38.50	35.33	30.30	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.45	36.25	31.27	40.45	5	35	41.27	5	36	39.45	36.25	31.27	
4427	0.0	0.0 Blok K	K3.1	gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	39.80	36.59	31.62	40.80	5	36	41.62	5	37	39.80	36.59	31.62	
					VL	totaal (0)	1	1.5	39.89	36.57	31.04	40.61		41	41.04		41	39.89	36.57	31.04	
					VL	totaal (0)	1	4.5	40.58	37.23	31.73	41.29		41	41.73		42	40.58	37.23	31.73	
					VL	totaal (0)	1	7.5	41.10	37.71	32.15	41.77		42	42.15		42	41.10	37.71	32.15	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.92	31.28	24.23	34.97	5	30	34.92	5	30	34.92	31.28	24.23
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.69	32.00	24.98	35.73	5	31	35.69	5	31	35.69	32.00	24.98
					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	36.75	33.04	26.03	36.78	5	32	36.75	5	32	36.75	33.04	26.03
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.23	35.05	30.03	39.23	5	34	40.03	5	35	38.23	35.05	30.03	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	38.88	35.68	30.70	39.88	5	35	40.70	5	36	38.88	35.68	30.70	
					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	39.11	35.90	30.93	40.11	5	35	40.93	5	36	39.11	35.90	30.93	
4428	0.0	0.0 Blok K	K4.1	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	37.81	34.45	28.84	38.48		38	38.84		39	37.81	34.45	28.84	
					VL	totaal (0)	1	4.5	38.53	35.13	29.56	39.19		39	39.56		40	38.53	35.13	29.56	
					VL	totaal (0)	1	7.5	39.46	36.04	30.41	40.08		40	40.41		40	39.46	36.04	30.41	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	33.57	29.93	22.88	33.62	5	29	33.57	5	29	33.57	29.93	22.88
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.31	30.59	23.59	34.34	5	29	34.31	5	29	34.31	30.59	23.59
					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	35.58	31.84	24.85	35.60	5	31	35.58	5	31	35.58	31.84	24.85
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	35.75	32.56	27.56	36.75	5	32	37.56	5	33	35.75	32.56	27.56	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.46	33.25	28.29	37.46	5	32	38.29	5	33	36.46	33.25	28.29	
					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	37.17	33.96	28.99	38.17	5	33	38.99	5	34	37.17	33.96	28.99	
					VL	totaal (0)	1	1.5	37.09	33.71	28.15	37.76		38	38.15		38	37.09	33.71	28.15	
4429	0.0	0.0 Blok K	K5.1	gevel	VL	totaal (0)	1	4.5	38.15	34.72	29.17	38.80		39	39.17		39	38.15	34.72	29.17	
					VL	totaal (0)	1	7.5	38.76	35.28	29.55	39.32		39	39.55		40	38.76	35.28	29.55	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.66	28.94	21.94	32.69	5	28	32.66	5	28	32.66	28.94	21.94
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.93	30.12	23.17	33.93	5	29	33.93	5	29	33.93	30.12	23.17
					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	35.43	31.60	24.66	35.42	5	30	35.43	5	30	35.43	31.60	24.66
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	35.14	31.94	26.96	36.14	5	31	36.96	5	32	35.14	31.94	26.96	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.09	32.87	27.91	37.09	5	32	37.91	5	33	36.09	32.87	27.91	
					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	36.05	32.84	27.84	37.04	5	32	37.84	5	33	36.05	32.84	27.84	
					VL	totaal (0)	1	1.5	33.27	29.78	23.97	33.79		34	33.97		34	33.27	29.78	23.97	
					VL	totaal (0)	1	4.5	34.69	31.17	25.40	35.21		35	35.40		35	34.69	31.17	25.40	
4430	0.0	0.0 Blok L	L6.2	gevel	VL	totaal (0)	1	7.5	36.37	32.82	26.98	36.85		37	36.98		37	36.37	32.82	26.98	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	30.29	26.53	19.55	30.30	5	25	30.29	5	25	30.29	26.53	19.55
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.65	27.82	20.88	31.64	5	27	31.65	5	27	31.65	27.82	20.88
					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.62	29.76	22.83	33.60	5	29	33.62	5	29	33.62	29.76	22.83
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.22	26.99	22.02	31.21	5	26	32.02	5	27	30.22	26.99	22.02	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	31.71	28.48	23.51	32.70	5	28	33.51	5	29	31.71	28.48	23.51	
					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	33.09	29.87	24.87	34.07	5	29	34.87	5	30	33.09	29.87	24.87	
					VL	totaal (0)	1	1.5	41.57	38.38	33.38	42.57		43	43.38		43	41.57	38.38	33.38	
					VL	totaal (0)	1	4.5	42.16	38.96	33.98	43.16		43	43.98		44	42.16	38.96	33.98	
					VL	totaal (0)	1	7.5	42.33	39.12	34.14	43.32		43	44.14		44	42.33	39.12	34.14	
4431	0.0	0.0 Blok L	L6.3	gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.18	14.22	7.36	18.13	5	13	18.18	5	13	18.18	14.22	7.36
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.01	16.04	9.18	19.95	5	15	20.01	5	15	20.01	16.04	9.18

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
4432	0.0	0.0 Blok L		L6.1	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	7.5	20.49	16.56	9.68	20.45	5	15	20.49	5	15	20.49	16.56	9.68									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.55	38.36	33.37	42.55	5	38	43.37	5	38	41.55	38.36	33.37										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.14	38.94	33.96	43.14	5	38	43.96	5	39	42.14	38.94	33.96										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.30	39.10	34.12	43.30	5	38	44.12	5	39	42.30	39.10	34.12										
										VL	totaal (0)	1	1.5	42.06	38.84	33.80	43.02		43	43.80		44	42.06	38.84	33.80										
										VL	totaal (0)	1	4.5	42.81	39.58	34.56	43.78		44	44.56		45	42.81	39.58	34.56										
										VL	totaal (0)	1	7.5	43.80	40.57	35.53	44.76		45	45.53		46	43.80	40.57	35.53										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	28.38	24.72	17.68	28.43	5	23	28.38	5	23	28.38	24.72	17.68									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	29.04	25.32	18.31	29.06	5	24	29.04	5	24	29.04	25.32	18.31									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	30.48	26.74	19.75	30.50	5	25	30.48	5	25	30.48	26.74	19.75									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.86	38.67	33.69	42.87	5	38	43.69	5	39	41.86	38.67	33.69										
										4433	0.0	0.0 Blok L		L5.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.63	39.42	34.46	43.63	5	39	44.46	5	39	42.63	39.42	34.46
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	43.59	40.38	35.42	44.59	5	40											45.42	5	40	43.59	40.38	35.42										
VL	totaal (0)	1	1.5	42.31	39.09	33.98	43.25		43											43.98		44	42.31	39.09	33.98										
VL	totaal (0)	1	4.5	43.11	39.87	34.81	44.05		44											44.81		45	43.11	39.87	34.81										
VL	totaal (0)	1	7.5	44.05	40.82	35.74	44.99		45											45.74		46	44.05	40.82	35.74										
VL	Kienschulperweg (	1	1.5	30.99	27.38	20.31	31.05	5	26											30.99	5	26	30.99	27.38	20.31									
VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.37	27.71	20.67	31.42	5	26											31.37	5	26	31.37	27.71	20.67									
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	32.52	28.84	21.81	32.56	5	28											32.52	5	28	32.52	28.84	21.81									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.98	38.79	33.79	42.98	5	38											43.79	5	39	41.98	38.79	33.79										
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.81	39.60	34.64	43.81	5	39											44.64	5	40	42.81	39.60	34.64										
4434	0.0	0.0 Blok L		L3.1	gevel															VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	43.74	40.53	35.56	44.74	5	40	45.56	5	41	43.74	40.53	35.56
																				VL	totaal (0)	1	1.5	40.43	37.18	31.96	41.31		41	41.96		42	40.43	37.18	31.96
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.60	38.34	33.20	42.50		43	43.20		43	41.60	38.34	33.20										
										VL	totaal (0)	1	7.5	43.17	39.92	34.78	44.08		44	44.78		45	43.17	39.92	34.78										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.19	28.59	21.52	32.26	5	27	32.19	5	27	32.19	28.59	21.52									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	32.48	28.84	21.79	32.53	5	28	32.48	5	27	32.48	28.84	21.79									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.61	29.96	22.92	33.66	5	29	33.61	5	29	33.61	29.96	22.92									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.73	36.54	31.55	40.73	5	36	41.55	5	37	39.73	36.54	31.55										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.04	37.82	32.88	42.04	5	37	42.88	5	38	41.04	37.82	32.88										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.66	39.46	34.49	43.66	5	39	44.49	5	39	42.66	39.46	34.49										
										4435	0.0	0.0 Blok L		L1.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	39.55	36.26	30.78	40.30		40	40.78		41	39.55	36.26	30.78
																				VL	totaal (0)	1	4.5	41.23	37.94	32.63	42.05		42	42.63		43	41.23	37.94	32.63
VL	totaal (0)	1	7.5	42.95	39.67	34.39	43.79		44											44.39		44	42.95	39.67	34.39										
VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.14	30.56	23.48	34.22	5	29											34.14	5	29	34.14	30.56	23.48									
VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.47	30.85	23.79	34.53	5	30											34.47	5	29	34.47	30.85	23.79									
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	35.65	32.02	24.96	35.71	5	31											35.65	5	31	35.65	32.02	24.96									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.08	34.89	29.88	39.07	5	34											39.88	5	35	38.08	34.89	29.88										
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.20	37.00	32.02	41.20	5	36											42.02	5	37	40.20	37.00	32.02										
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.05	38.86	33.86	43.05	5	38											43.86	5	39	42.05	38.86	33.86										
4436	0.0	0.0 Blok L		L1.3	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	39.12	35.84	30.51	39.94		40	40.51		41	39.12	35.84	30.51
																				VL	totaal (0)	1	4.5	40.43	37.12	31.83	41.24		41	41.83		42	40.43	37.12	31.83
																				VL	totaal (0)	1	7.5	42.24	38.91	33.56	43.02		43	43.56		44	42.24	38.91	33.56
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.13	28.42	21.41	32.16	5	27	32.13	5	27	32.13	28.42	21.41									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.43	29.63	22.67	33.43	5	28	33.43	5	28	33.43	29.63	22.67									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	35.88	32.06	25.12	35.87	5	31	35.88	5	31	35.88	32.06	25.12									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.15	34.97	29.94	39.14	5	34	39.94	5	35	38.15	34.97	29.94										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.46	36.27	31.26	40.45	5	35	41.26	5	36	39.46	36.27	31.26										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.10	37.91	32.89	42.09	5	37	42.89	5	38	41.10	37.91	32.89										
										4437	0.0	0.0 Blok L		L1.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	32.87	29.43	24.07	33.58		34	34.07		34	32.87	29.43	24.07
																				VL	totaal (0)	1	4.5	34.80	31.30	25.86	35.45		35	35.86		36	34.80	31.30	25.86
																				VL	totaal (0)	1	7.5	35.88	32.27	26.46	36.34		36	36.46		36	35.88	32.27	26.46

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)												
4438	0.0	0.0 Blok L		L3.2	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	27.43	23.33	16.55	27.33	5	22	27.43	23.33	16.55										
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	30.20	26.14	19.34	30.11	5	25	30.20	26.14	19.34										
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.21	29.24	22.38	33.15	5	28	33.21	29.24	22.38										
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.41	28.20	23.23	32.41	5	27	33.23	28.20	23.23											
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	32.95	29.72	24.77	33.94	5	29	34.77	29.72	24.77											
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	32.51	29.28	24.30	33.49	5	28	34.30	29.28	24.30											
										VL	totaal (0)	1	1.5	36.61	33.27	28.01	37.42	37	38.01	38	36.61	33.27	28.01										
										VL	totaal (0)	1	4.5	37.89	34.50	29.21	38.66	39	39.21	39	37.89	34.50	29.21										
										VL	totaal (0)	1	7.5	38.23	34.80	29.36	38.92	39	39.36	39	38.23	34.80	29.36										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	29.60	25.64	18.77	29.54	5	25	29.60	25.64	18.77										
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.62	27.63	20.78	31.55	5	27	31.62	27.63	20.78										
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.27	29.34	22.46	33.23	5	28	33.27	29.34	22.46										
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	35.65	32.44	27.46	36.64	5	32	37.46	32.44	27.46											
										4439	0.0	0.0 Blok L		L5.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.72	33.50	28.54	37.72	5	33	38.54	33.50	28.54	
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	36.56	33.34	28.37	37.55	5	33											38.37	33.34	28.37											
VL	totaal (0)	1	1.5	37.11	33.80	28.58	37.95	38	38.58											39	37.11	33.80	28.58										
VL	totaal (0)	1	4.5	38.43	35.08	29.84	39.24	39	39.84											40	38.43	35.08	29.84										
VL	totaal (0)	1	7.5	39.33	35.96	30.68	40.11	40	40.68											41	39.33	35.96	30.68										
VL	Kienschulperweg (	1	1.5	29.31	25.39	18.50	29.27	5	24											29.31	25.39	18.50										
VL	Kienschulperweg (	1	4.5	31.38	27.42	20.56	31.33	5	26											31.38	27.42	20.56										
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	32.95	29.05	22.15	32.91	5	28											32.95	29.05	22.15										
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	36.32	33.13	28.13	37.32	5	32											38.13	33.13	28.13											
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.47	34.26	29.30	38.47	5	33											39.30	34.26	29.30											
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	38.19	34.97	30.02	39.19	5	34											40.02	34.97	30.02											
4440	0.0	0.0 Blok M		M1.2	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	36.08	32.81	27.57	36.94	37	37.57	38	36.08	32.81	27.57
																				VL	totaal (0)	1	4.5	37.96	34.69	29.53	38.85	39	39.53	40	37.96	34.69	29.53
																				VL	totaal (0)	1	7.5	39.48	36.22	31.09	40.39	40	41.09	41	39.48	36.22	31.09
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	28.40	24.74	17.70	28.45	5	23	28.40	24.74	17.70										
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	29.18	25.45	18.45	29.20	5	24	29.18	25.45	18.45										
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	30.22	26.52	19.51	30.25	5	25	30.22	26.52	19.51										
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	35.27	32.08	27.09	36.27	5	31	37.09	32.08	27.09											
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.34	34.14	29.18	38.35	5	33	39.18	34.14	29.18											
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	38.93	35.73	30.77	39.94	5	35	40.77	35.73	30.77											
										4441	0.0	0.0 Blok M		M1.3	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	41.07	37.79	32.31	41.83	42	42.31	42	41.07	37.79	32.31
																				VL	totaal (0)	1	4.5	42.18	38.89	33.52	42.98	43	43.52	44	42.18	38.89	33.52
																				VL	totaal (0)	1	7.5	43.54	40.25	34.90	44.34	44	44.90	45	43.54	40.25	34.90
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	35.40	31.83	24.74	35.48	5	30	35.40	31.83	24.74	
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	35.86	32.26	25.19	35.93	5	31	35.86	32.26	25.19	
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	37.04	33.41	26.36	37.10	5	32											37.04	33.41	26.36										
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.69	36.52	31.48	40.68	5	36											41.48	36.52	31.48											
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.02	37.82	32.83	42.02	5	37											42.83	37.82	32.83											
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.44	39.24	34.25	43.44	5	38											44.25	39.24	34.25											
4442	0.0	0.0 Blok M		M1.1	gevel															VL	totaal (0)	1	1.5	42.94	39.54	33.65	43.48	43	43.65	44	42.94	39.54	33.65
																				VL	totaal (0)	1	4.5	44.00	40.61	34.84	44.59	45	44.84	45	44.00	40.61	34.84
																				VL	totaal (0)	1	7.5	45.18	41.79	36.04	45.78	46	46.04	46	45.18	41.79	36.04
																				VL	Kienschulperweg (1	1.5	40.02	36.41	29.35	40.09	5	35	40.02	36.41	29.35	
																				VL	Kienschulperweg (1	4.5	40.64	36.99	29.95	40.69	5	36	40.64	36.99	29.95	
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	41.71	38.05	31.01	41.76	5	37	41.71	38.05	31.01										
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.83	36.65	31.63	40.83	5	36	41.63	36.65	31.63											
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.32	38.13	33.13	42.32	5	37	43.13	38.13	33.13											
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	42.60	39.40	34.41	43.60	5	39	44.41	39.40	34.41											
										4443	0.0	0.0 Blok M		M2.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	42.75	39.34	33.37	43.26	43	43.37	43	42.75	39.34	33.37

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)												
4444	0.0	0.0 Blok M		M3.1	gevel					VL	totaal (0)	1	4,5	43.84	40.43	34.56	44.39		44	44.56		45	43.84	40.43	34.56										
										VL	totaal (0)	1	7,5	45.29	41.89	36.10	45.87		46	46.10		46	45.29	41.89	36.10										
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	40.14	36.53	29.47	40.21	5	35	40.14	5	35	40.14	36.53	29.47									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	40.90	37.25	30.21	40.95	5	36	40.90	5	36	40.90	37.25	30.21									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	42.01	38.36	31.32	42.06	5	37	42.01	5	37	42.01	38.36	31.32									
										VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	39.30	36.13	31.10	40.30	5	35	41.10	5	36	39.30	36.13	31.10										
										VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	40.76	37.57	32.57	41.76	5	37	42.57	5	38	40.76	37.57	32.57										
										VL	Harderwijkerweg (2	1	7,5	42.53	39.34	34.34	43.53	5	39	44.34	5	39	42.53	39.34	34.34										
										VL	totaal (0)	1	1,5	42.28	38.81	32.53	42.65		43	42.53		43	42.28	38.81	32.53										
										VL	totaal (0)	1	4,5	43.53	40.07	34.00	43.98		44	44.00		44	43.53	40.07	34.00										
										VL	totaal (0)	1	7,5	45.01	41.57	35.62	45.51		46	45.62		46	45.01	41.57	35.62										
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	40.65	37.04	29.98	40.72	5	36	40.65	5	36	40.65	37.04	29.98									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	41.37	37.73	30.68	41.42	5	36	41.37	5	36	41.37	37.73	30.68									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	42.45	38.80	31.75	42.50	5	37	42.45	5	37	42.45	38.80	31.75									
										4445	0.0	0.0 Blok M		M4.1	gevel					VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	37.23	34.05	29.01	38.22	5	33	39.01	5	34	37.23	34.05	29.01
VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	39.46	36.27	31.27	40.46	5	35											41.27	5	36	39.46	36.27	31.27										
VL	Harderwijkerweg (2	1	7,5	41.51	38.31	33.32	42.51	5	38											43.32	5	38	41.51	38.31	33.32										
VL	totaal (0)	1	1,5	42.07	38.61	32.39	42.47		42											42.39		42	42.07	38.61	32.39										
VL	totaal (0)	1	4,5	43.26	39.80	33.70	43.70		44											43.70		44	43.26	39.80	33.70										
VL	totaal (0)	1	7,5	44.94	41.50	35.57	45.45		45											45.57		46	44.94	41.50	35.57										
VL	Kienschulperweg (	1	1,5	40.27	36.66	29.60	40.34	5	35											40.27	5	35	40.27	36.66	29.60									
VL	Kienschulperweg (	1	4,5	41.16	37.51	30.47	41.21	5	36											41.16	5	36	41.16	37.51	30.47									
VL	Kienschulperweg (	1	7,5	42.27	38.61	31.57	42.32	5	37											42.27	5	37	42.27	38.61	31.57									
VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	37.37	34.19	29.15	38.36	5	33											39.15	5	34	37.37	34.19	29.15										
VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	39.11	35.92	30.90	40.10	5	35											40.90	5	36	39.11	35.92	30.90										
VL	Harderwijkerweg (2	1	7,5	41.56	38.37	33.36	42.55	5	38											43.36	5	38	41.56	38.37	33.36										
4446	0.0	0.0 Blok M		M5.1	gevel															VL	totaal (0)	1	1,5	42.65	39.19	33.01	43.06		43	43.01		43	42.65	39.19	33.01
																				VL	totaal (0)	1	4,5	43.64	40.19	34.10	44.09		44	44.10		44	43.64	40.19	34.10
																				VL	totaal (0)	1	7,5	45.25	41.82	35.87	45.76		46	45.87		46	45.25	41.82	35.87
										VL	Kienschulperweg (	1	1,5	40.76	37.15	30.09	40.83	5	36	40.76	5	36	40.76	37.15	30.09									
										VL	Kienschulperweg (	1	4,5	41.51	37.87	30.82	41.56	5	37	41.51	5	37	41.51	37.87	30.82									
										VL	Kienschulperweg (	1	7,5	42.62	38.98	31.93	42.67	5	38	42.62	5	38	42.62	38.98	31.93									
										VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	38.12	34.93	29.91	39.11	5	34	39.91	5	35	38.12	34.93	29.91										
										VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	39.54	36.34	31.34	40.53	5	36	41.34	5	36	39.54	36.34	31.34										
										VL	Harderwijkerweg (2	1	7,5	41.82	38.63	33.62	42.81	5	38	43.62	5	39	41.82	38.63	33.62										
										4447	0.0	0.0 Blok M		M5.3	gevel					VL	totaal (0)	1	1,5	39.48	35.95	29.38	39.73		40	39.48		39	39.48	35.95	29.38
																				VL	totaal (0)	1	4,5	40.40	36.85	30.49	40.71		41	40.49		40	40.40	36.85	30.49
																				VL	totaal (0)	1	7,5	42.14	38.63	32.47	42.53		43	42.47		42	42.14	38.63	32.47
																				VL	Kienschulperweg (1	1,5	38.63	35.03	27.96	38.70	5	34	38.63	5	34	38.63	35.03	27.96
																				VL	Kienschulperweg (1	4,5	39.19	35.55	28.50	39.24	5	34	39.19	5	34	39.19	35.55	28.50
																				VL	Kienschulperweg (1	7,5	40.38	36.73	29.69	40.43	5	35	40.38	5	35	40.38	36.73	29.69
VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	32.00	28.75	23.84	33.00	5	28											33.84	5	29	32.00	28.75	23.84										
VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	34.25	30.99	26.13	35.26	5	30											36.13	5	31	34.25	30.99	26.13										
VL	Harderwijkerweg (2	1	7,5	37.35	34.11	29.21	38.36	5	33											39.21	5	34	37.35	34.11	29.21										
4448	0.0	0.0 Blok M		M5.2	gevel															VL	totaal (0)	1	1,5	35.08	31.82	26.64	35.97		36	36.64		37	35.08	31.82	26.64
																				VL	totaal (0)	1	4,5	36.24	32.96	27.87	37.15		37	37.87		38	36.24	32.96	27.87
																				VL	totaal (0)	1	7,5	38.30	35.04	29.98	39.23		39	39.98		40	38.30	35.04	29.98
																				VL	Kienschulperweg (1	1,5	26.41	22.75	15.71	26.46	5	21	26.41	5	21	26.41	22.75	15.71
																				VL	Kienschulperweg (1	4,5	26.69	22.96	15.96	26.71	5	22	26.69	5	22	26.69	22.96	15.96
																				VL	Kienschulperweg (1	7,5	27.61	23.90	16.89	27.64	5	23	27.61	5	23	27.61	23.90	16.89
										VL	Harderwijkerweg (2	1	1,5	34.45	31.25	26.28	35.45	5	30	36.28	5	31	34.45	31.25	26.28										
										VL	Harderwijkerweg (2	1	4,5	35.73	32.50	27.58	36.74	5	32	37.58	5	33	35.73	32.50	27.58										

															(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
4449	0.0	0.0 Blok M		M4.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	37.91	34.69	29.76	38.92	5	34	39.76	5	35	37.91	34.69	29.76
									totaal (0)	1	1.5	34.65	31.38	26.16	35.51		36	36.16		36	34.65	31.38	26.16
									totaal (0)	1	4.5	35.92	32.63	27.50	36.81		37	37.50		38	35.92	32.63	27.50
									totaal (0)	1	7.5	38.11	34.85	29.77	39.03		39	39.77		40	38.11	34.85	29.77
									Kienschulperweg (	1	1.5	26.48	22.80	15.78	26.52	5	22	26.48	5	21	26.48	22.80	15.78
									Kienschulperweg (	1	4.5	26.94	23.17	16.20	26.95	5	22	26.94	5	22	26.94	23.17	16.20
									Kienschulperweg (	1	7.5	27.66	23.93	16.93	27.68	5	23	27.66	5	23	27.66	23.93	16.93
									Harderijkerweg (2	1	1.5	33.93	30.73	25.75	34.93	5	30	35.75	5	31	33.93	30.73	25.75
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.33	32.11	27.16	36.33	5	31	37.16	5	32	35.33	32.11	27.16
									Harderijkerweg (2	1	7.5	37.70	34.49	29.54	38.71	5	34	39.54	5	35	37.70	34.49	29.54
4450	0.0	0.0 Blok M		M3.2	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	35.50	32.22	26.85	36.30		36	36.85		37	35.50	32.22	26.85
									totaal (0)	1	4.5	36.83	33.53	28.21	37.64		38	38.21		38	36.83	33.53	28.21
									totaal (0)	1	7.5	38.87	35.59	30.32	39.71		40	40.32		40	38.87	35.59	30.32
									Kienschulperweg (	1	1.5	29.03	25.38	18.34	29.08	5	24	29.03	5	24	29.03	25.38	18.34
									Kienschulperweg (	1	4.5	30.11	26.41	19.40	30.14	5	25	30.11	5	25	30.11	26.41	19.40
									Kienschulperweg (	1	7.5	31.36	27.70	20.67	31.41	5	26	31.36	5	26	31.36	27.70	20.67
									Harderijkerweg (2	1	1.5	34.40	31.21	26.19	35.39	5	30	36.19	5	31	34.40	31.21	26.19
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.79	32.59	27.60	36.79	5	32	37.60	5	33	35.79	32.59	27.60
									Harderijkerweg (2	1	7.5	38.02	34.82	29.82	39.01	5	34	39.82	5	35	38.02	34.82	29.82
									totaal (0)	1	1.5	35.84	32.58	27.33	36.70		37	37.33		37	35.84	32.58	27.33
4451	0.0	0.0 Blok M		M2.2	gevel			VL	totaal (0)	1	4.5	37.24	33.95	28.71	38.08		38	38.71		39	37.24	33.95	28.71
									totaal (0)	1	7.5	39.18	35.92	30.69	40.05		40	40.69		41	39.18	35.92	30.69
									Kienschulperweg (	1	1.5	27.79	24.10	17.08	27.83	5	23	27.79	5	23	27.79	24.10	17.08
									Kienschulperweg (	1	4.5	29.46	25.72	18.73	29.48	5	24	29.46	5	24	29.46	25.72	18.73
									Kienschulperweg (	1	7.5	30.87	27.20	20.17	30.91	5	26	30.87	5	26	30.87	27.20	20.17
									Harderijkerweg (2	1	1.5	35.10	31.92	26.90	36.10	5	31	36.90	5	32	35.10	31.92	26.90
									Harderijkerweg (2	1	4.5	36.44	33.25	28.25	37.44	5	32	38.25	5	33	36.44	33.25	28.25
									Harderijkerweg (2	1	7.5	38.48	35.29	30.28	39.47	5	34	40.28	5	35	38.48	35.29	30.28
									totaal (0)	1	1.5	36.20	32.70	26.69	36.65		37	36.69		37	36.20	32.70	26.69
									totaal (0)	1	4.5	38.39	34.91	29.16	38.94		39	39.16		39	38.39	34.91	29.16
4452	0.0	0.0 Blok N		N5.2	gevel			VL	totaal (0)	1	7.5	41.32	37.89	32.27	41.94		42	42.27		42	41.32	37.89	32.27
									Kienschulperweg (	1	1.5	33.86	30.14	23.13	33.88	5	29	33.86	5	29	33.86	30.14	23.13
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.14	31.35	24.39	35.14	5	30	35.14	5	30	35.14	31.35	24.39
									Kienschulperweg (	1	7.5	37.43	33.68	26.69	37.44	5	32	37.43	5	32	37.43	33.68	26.69
									Harderijkerweg (2	1	1.5	32.41	29.20	24.17	33.38	5	28	34.17	5	29	32.41	29.20	24.17
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.61	32.38	27.40	36.59	5	32	37.40	5	32	35.61	32.38	27.40
									Harderijkerweg (2	1	7.5	39.04	35.82	30.87	40.04	5	35	40.87	5	36	39.04	35.82	30.87
									totaal (0)	1	1.5	37.59	34.12	28.01	38.02		38	38.01		38	37.59	34.12	28.01
									totaal (0)	1	4.5	38.95	35.48	29.53	39.43		39	39.53		40	38.95	35.48	29.53
									totaal (0)	1	7.5	39.92	36.39	30.20	40.29		40	40.20		40	39.92	36.39	30.20
4453	0.0	0.0 Blok N		N5.3	gevel			VL	Kienschulperweg (	1	1.5	35.56	31.91	24.86	35.61	5	31	35.56	5	31	35.56	31.91	24.86
									Kienschulperweg (	1	4.5	36.44	32.74	25.72	36.47	5	31	36.44	5	31	36.44	32.74	25.72
									Kienschulperweg (	1	7.5	38.24	34.56	27.54	38.28	5	33	38.24	5	33	38.24	34.56	27.54
									Harderijkerweg (2	1	1.5	33.33	30.12	25.12	34.32	5	29	35.12	5	30	33.33	30.12	25.12
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.39	32.18	27.19	36.38	5	31	37.19	5	32	35.39	32.18	27.19
									Harderijkerweg (2	1	7.5	34.98	31.75	26.82	35.98	5	31	36.82	5	32	34.98	31.75	26.82
									totaal (0)	1	1.5	40.92	37.72	32.74	41.92		42	42.74		43	40.92	37.72	32.74
									totaal (0)	1	4.5	41.35	38.13	33.18	42.35		42	43.18		43	41.35	38.13	33.18
									totaal (0)	1	7.5	41.42	38.20	33.25	42.42		42	43.25		43	41.42	38.20	33.25
									Kienschulperweg (	1	1.5	19.09	15.04	8.23	19.01	5	14	19.09	5	14	19.09	15.04	8.23
4454	0.0	0.0 Blok N		N5.1	gevel			VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.77	16.69	9.90	20.68	5	16	20.77	5	16	20.77	16.69	9.90
									Kienschulperweg (	1	7.5	20.26	16.31	9.44	20.21	5	15	20.26	5	15	20.26	16.31	9.44

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4455	0.0	0.0 Blok N	N4.1 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.89	37.69	32.72	41.89	5	37	42.72	5	38	40.89	37.69	32.72	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.31	38.10	33.16	42.32	5	37	43.16	5	38	41.31	38.10	33.16	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.39	38.18	33.24	42.40	5	37	43.24	5	38	41.39	38.18	33.24	
				VL	totaal (0)	1	1.5	41.26	38.06	33.08	42.26		42	43.08		43	41.26	38.06	33.08	
				VL	totaal (0)	1	4.5	41.62	38.40	33.45	42.62		43	43.45		43	41.62	38.40	33.45	
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.68	38.46	33.51	42.68		43	43.51		44	41.68	38.46	33.51	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.74	14.72	7.89	18.67	5	14	18.74	5	14	18.74	14.72	7.89
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.46	16.40	9.59	20.37	5	15	20.46	5	15	20.46	16.40	9.59
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	20.14	16.18	9.32	20.09	5	15	20.14	5	15	20.14	16.18	9.32
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.23	38.04	33.07	42.24	5	37	43.07	5	38	41.23	38.04	33.07	
4456	0.0	0.0 Blok N	N3.1 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.58	38.37	33.43	42.59	5	38	43.43	5	38	41.58	38.37	33.43	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.65	38.43	33.49	42.65	5	38	43.49	5	38	41.65	38.43	33.49	
				VL	totaal (0)	1	1.5	40.78	37.57	32.60	41.78		42	42.60		43	40.78	37.57	32.60	
				VL	totaal (0)	1	4.5	41.40	38.18	33.24	42.40		42	43.24		43	41.40	38.18	33.24	
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.62	38.40	33.46	42.62		43	43.46		43	41.62	38.40	33.46	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.60	14.63	7.77	18.54	5	14	18.60	5	14	18.60	14.63	7.77
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.04	16.03	9.19	19.97	5	15	20.04	5	15	20.04	16.03	9.19
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	20.15	16.17	9.32	20.09	5	15	20.15	5	15	20.15	16.17	9.32
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.75	37.55	32.59	41.76	5	37	42.59	5	38	40.75	37.55	32.59	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.37	38.16	33.22	42.38	5	37	43.22	5	38	41.37	38.16	33.22	
4457	0.0	0.0 Blok N	N1.2 gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.59	38.38	33.44	42.60	5	38	43.44	5	38	41.59	38.38	33.44	
				VL	totaal (0)	1	1.5	41.08	37.88	32.90	42.08		42	42.90		43	41.08	37.88	32.90	
				VL	totaal (0)	1	4.5	41.55	38.34	33.39	42.56		43	43.39		43	41.55	38.34	33.39	
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.79	38.57	33.62	42.79		43	43.62		44	41.79	38.57	33.62	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.67	14.66	7.82	18.60	5	14	18.67	5	14	18.67	14.66	7.82
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.15	16.11	9.29	20.07	5	15	20.15	5	15	20.15	16.11	9.29
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	20.46	16.41	9.60	20.38	5	15	20.46	5	15	20.46	16.41	9.60
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.05	37.86	32.89	42.06	5	37	42.89	5	38	41.05	37.86	32.89	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.52	38.31	33.37	42.53	5	38	43.37	5	38	41.52	38.31	33.37	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.76	38.54	33.60	42.76	5	38	43.60	5	39	41.76	38.54	33.60	
4458	0.0	0.0 Blok N	N1.1 gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	41.07	37.87	32.90	42.07		42	42.90		43	41.07	37.87	32.90	
				VL	totaal (0)	1	4.5	41.66	38.44	33.49	42.66		43	43.49		43	41.66	38.44	33.49	
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.84	38.62	33.67	42.84		43	43.67		44	41.84	38.62	33.67	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.54	14.53	7.69	18.47	5	13	18.54	5	14	18.54	14.53	7.69
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.45	16.43	9.60	20.38	5	15	20.45	5	15	20.45	16.43	9.60
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	19.26	15.27	8.42	19.19	5	14	19.26	5	14	19.26	15.27	8.42
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	41.05	37.85	32.88	42.05	5	37	42.88	5	38	41.05	37.85	32.88	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	41.63	38.41	33.47	42.63	5	38	43.47	5	38	41.63	38.41	33.47	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.81	38.60	33.66	42.82	5	38	43.66	5	39	41.81	38.60	33.66	
				VL	totaal (0)	1	1.5	40.10	36.88	31.88	41.08		41	41.88		42	40.10	36.88	31.88	
4459	0.0	0.0 Blok N	N1.3 gevel	VL	totaal (0)	1	4.5	40.85	37.61	32.62	41.82		42	42.62		43	40.85	37.61	32.62	
				VL	totaal (0)	1	7.5	41.78	38.53	33.51	42.73		43	43.51		44	41.78	38.53	33.51	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	23.96	19.98	13.12	23.90	5	19	23.96	5	19	23.96	19.98	13.12
				VL	Kienschulperweg (	1	4.5	26.42	22.44	15.59	26.36	5	21	26.42	5	21	26.42	22.44	15.59
				VL	Kienschulperweg (	1	7.5	29.10	25.18	18.29	29.06	5	24	29.10	5	24	29.10	25.18	18.29
				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.99	36.79	31.82	40.99	5	36	41.82	5	37	39.99	36.79	31.82	
				VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.69	37.48	32.53	41.70	5	37	42.53	5	38	40.69	37.48	32.53	
				VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.54	38.33	33.38	42.55	5	38	43.38	5	38	41.54	38.33	33.38	
				VL	totaal (0)	1	1.5	34.54	30.97	24.60	34.83		35	34.60		35	34.54	30.97	24.60	
				VL	totaal (0)	1	4.5	36.24	32.66	26.50	36.59		37	36.50		36	36.24	32.66	26.50	
4460	0.0	0.0 Blok N	N1.2 gevel	VL	totaal (0)	1	7.5	39.08	35.58	29.70	39.57		40	39.70		40	39.08	35.58	29.70	
				VL	Kienschulperweg (	1	1.5	33.24	29.53	22.52	33.27	5	28	33.24	5	28	33.24	29.53	22.52

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
4461	0.0	0.0 Blok N		N2.2	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.41	30.63	23.66	34.42	5	29	34.41	5	29	34.41	30.63	23.66									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	36.31	32.52	25.56	36.31	5	31	36.31	5	31	36.31	32.52	25.56									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	28.70	25.48	20.40	29.65	5	25	30.40	5	25	28.70	25.48	20.40										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	31.60	28.38	23.31	32.55	5	28	33.31	5	28	31.60	28.38	23.31										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	35.82	32.62	27.58	36.80	5	32	37.58	5	33	35.82	32.62	27.58										
										VL	totaal (0)	1	1.5	35.62	32.06	25.71	35.92		36	35.71		36	35.62	32.06	25.71										
										VL	totaal (0)	1	4.5	37.53	34.00	28.02	37.97		38	38.02		38	37.53	34.00	28.02										
										VL	totaal (0)	1	7.5	39.91	36.42	30.58	40.42		40	40.58		41	39.91	36.42	30.58										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.28	30.60	23.57	34.32	5	29	34.28	5	29	34.28	30.60	23.57									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.19	31.44	24.46	35.21	5	30	35.19	5	30	35.19	31.44	24.46									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	37.05	33.29	26.31	37.06	5	32	37.05	5	32	37.05	33.29	26.31									
										4462	0.0	0.0 Blok N		N3.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.86	26.64	21.61	30.83	5	26	31.61	5	27	29.86	26.64	21.61
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	33.72	30.50	25.51	34.70	5	30											35.51	5	31	33.72	30.50	25.51										
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	36.74	33.52	28.55	37.73	5	33											38.55	5	34	36.74	33.52	28.55										
VL	totaal (0)	1	1.5	35.89	32.32	25.88	36.16		36											35.89		36	35.89	32.32	25.88										
VL	totaal (0)	1	4.5	37.42	33.85	27.70	37.78		38											37.70		38	37.42	33.85	27.70										
VL	totaal (0)	1	7.5	40.43	36.95	31.14	40.96		41											41.14		41	40.43	36.95	31.14										
VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.76	31.09	24.06	34.80	5	30											34.76	5	30	34.76	31.09	24.06									
VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.65	31.90	24.92	35.67	5	31											35.65	5	31	35.65	31.90	24.92									
VL	Kienschulperweg (	1	7.5	37.50	33.76	26.77	37.52	5	33											37.50	5	33	37.50	33.76	26.77									
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.49	26.26	21.23	30.45	5	25											31.23	5	26	29.49	26.26	21.23										
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	32.67	29.43	24.45	33.65	5	29											34.45	5	29	32.67	29.43	24.45										
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	37.34	34.12	29.16	38.34	5	33											39.16	5	34	37.34	34.12	29.16										
4463	0.0	0.0 Blok N		N4.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	34.77	31.22	25.21	35.19		35	35.21		35	34.77	31.22	25.21										
										VL	totaal (0)	1	4.5	38.01	34.55	28.94	38.62		39	38.94		39	38.01	34.55	28.94										
										VL	totaal (0)	1	7.5	41.17	37.76	32.25	41.84		42	42.25		42	41.17	37.76	32.25										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.52	28.74	21.78	32.53	5	28	32.52	5	28	32.52	28.74	21.78									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.14	30.29	23.36	34.12	5	29	34.14	5	29	34.14	30.29	23.36									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	36.63	32.85	25.88	36.64	5	32	36.63	5	32	36.63	32.85	25.88									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.83	27.60	22.58	31.80	5	27	32.58	5	28	30.83	27.60	22.58										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.73	32.50	27.53	36.72	5	32	37.53	5	33	35.73	32.50	27.53										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	39.28	36.06	31.11	40.28	5	35	41.11	5	36	39.28	36.06	31.11										
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.59	36.14	30.09	40.05		40	40.09		40	39.59	36.14	30.09										
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.86	37.41	31.60	41.40		41	41.60		42	40.86	37.41	31.60										
										VL	totaal (0)	1	7.5	40.54	37.00	30.68	40.86		41	40.68		41	40.54	37.00	30.68										
4464	0.0	0.0 Blok O		O6.1	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	37.36	33.74	26.68	37.42	5	32	37.36	5	32	37.36	33.74	26.68									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	37.87	34.19	27.16	37.91	5	33	37.87	5	33	37.87	34.19	27.16									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	39.20	35.53	28.50	39.24	5	34	39.20	5	34	39.20	35.53	28.50									
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	35.63	32.43	27.44	36.63	5	32	37.44	5	32	35.63	32.43	27.44										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.82	34.61	29.66	38.83	5	34	39.66	5	35	37.82	34.61	29.66										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	34.80	31.57	26.64	35.80	5	31	36.64	5	32	34.80	31.57	26.64										
										VL	totaal (0)	1	1.5	35.56	32.27	26.95	36.37		36	36.95		37	35.56	32.27	26.95										
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.82	33.52	28.28	37.66		38	38.28		38	36.82	33.52	28.28										
										VL	totaal (0)	1	7.5	35.24	31.87	26.36	35.94		36	36.36		36	35.24	31.87	26.36										
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	28.98	25.33	18.29	29.03	5	24	28.98	5	24	28.98	25.33	18.29									
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	29.49	25.79	18.78	29.52	5	25	29.49	5	24	29.49	25.79	18.78									
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	30.42	26.74	19.71	30.46	5	25	30.42	5	25	30.42	26.74	19.71									
4465	0.0	0.0 Blok O		O6.3	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.49	31.29	26.31	35.49	5	30	36.31	5	31	34.49	31.29	26.31										
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.93	32.72	27.76	36.93	5	32	37.76	5	33	35.93	32.72	27.76										
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	33.50	30.28	25.30	34.49	5	29	35.30	5	30	33.50	30.28	25.30										
										VL	totaal (0)	1	1.5	36.03	32.51	26.02	36.31		36	36.03		36	36.03	32.51	26.02										
										VL	totaal (0)	1	4.5	37.25	33.76	27.65	37.67		38	37.65		38	37.25	33.76	27.65										
										4466	0.0	0.0 Blok O		O6.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	36.03	32.51	26.02	36.31		36	36.03		36	36.03	32.51	26.02
																				VL	totaal (0)	1	4.5	37.25	33.76	27.65	37.67		38	37.65		38	37.25	33.76	27.65

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)											
4467	0.0	0.0 Blok O		O3.2	gevel					VL	totaal (0)	1	7.5	40.38	37.00	31.36	41.02		41	41.36	41	40.38	37.00	31.36								
										VL	Kienschulperweg (1	1.5	34.99	31.39	24.32	35.06	5	30	34.99	5	30	34.99	31.39	24.32							
										VL	Kienschulperweg (1	4.5	35.25	31.62	24.57	35.31	5	30	35.25	5	30	35.25	31.62	24.57							
										VL	Kienschulperweg (1	7.5	36.33	32.68	25.64	36.38	5	31	36.33	5	31	36.33	32.68	25.64							
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.34	26.07	21.13	30.31	5	25	31.13	5	26	29.34	26.07	21.13							
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	32.92	29.67	24.71	33.90	5	29	34.71	5	30	32.92	29.67	24.71							
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	38.21	34.99	30.01	39.20	5	34	40.01	5	35	38.21	34.99	30.01							
										VL	totaal (0)	1	1.5	38.37	34.89	28.54	38.72		39	38.54		39	38.37	34.89	28.54							
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.41	35.94	29.84	39.84		40	39.84		40	39.41	35.94	29.84							
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.56	39.19	33.55	43.21		43	43.55		44	42.56	39.19	33.55							
										VL	Kienschulperweg (1	1.5	36.97	33.40	26.31	37.05	5	32	36.97	5	32	36.97	33.40	26.31							
										VL	Kienschulperweg (1	4.5	37.42	33.81	26.74	37.48	5	32	37.42	5	32	37.42	33.81	26.74							
										VL	Kienschulperweg (1	7.5	38.56	34.94	27.88	38.62	5	34	38.56	5	34	38.56	34.94	27.88							
										4468	0.0	0.0 Blok O		O2.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	32.76	29.53	24.58	33.75	5	29	34.58	5	30	32.76	29.53	24.58
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.08	31.83	26.92	36.08	5	31											36.92	5	32	35.08	31.83	26.92							
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.35	37.14	32.18	41.35	5	36											42.18	5	37	40.35	37.14	32.18							
VL	totaal (0)	1	1.5	39.08	35.61	29.24	39.43		39											39.24		39	39.08	35.61	29.24							
VL	totaal (0)	1	4.5	40.15	36.68	30.55	40.57		41											40.55		41	40.15	36.68	30.55							
VL	totaal (0)	1	7.5	42.88	39.49	33.78	43.49		43											43.78		44	42.88	39.49	33.78							
VL	Kienschulperweg (1	1.5	37.72	34.15	27.06	37.80	5	33											37.72	5	33	37.72	34.15	27.06							
VL	Kienschulperweg (1	4.5	38.22	34.61	27.54	38.28	5	33											38.22	5	33	38.22	34.61	27.54							
VL	Kienschulperweg (1	7.5	39.29	35.67	28.61	39.35	5	34											39.29	5	34	39.29	35.67	28.61							
VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.38	30.16	25.21	34.38	5	29											35.21	5	30	33.38	30.16	25.21							
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.71	32.48	27.54	36.71	5	32											37.54	5	33	35.71	32.48	27.54							
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.38	37.16	32.20	41.38	5	36											42.20	5	37	40.38	37.16	32.20							
VL	totaal (0)	1	1.5	39.37	35.90	29.65	39.75		40											39.65		40	39.37	35.90	29.65							
VL	totaal (0)	1	4.5	40.58	37.12	31.08	41.04		41											41.08		41	40.58	37.12	31.08							
4469	0.0	0.0 Blok O		O1.2	gevel					VL	totaal (0)	1	7.5	43.20	39.82	34.13	43.83		44	44.13	44	43.20	39.82	34.13								
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	37.74	34.16	27.08	37.82	5	33	37.74	5	33	37.74	34.16	27.08						
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	38.36	34.76	27.69	38.43	5	33	38.36	5	33	38.36	34.76	27.69						
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	39.49	35.87	28.81	39.55	5	35	39.49	5	34	39.49	35.87	28.81						
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.32	31.10	26.15	35.32	5	30	36.15	5	31	34.32	31.10	26.15							
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.59	33.36	28.42	37.59	5	33	38.42	5	33	36.59	33.36	28.42							
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	40.79	37.57	32.62	41.79	5	37	42.62	5	38	40.79	37.57	32.62							
										VL	totaal (0)	1	1.5	42.66	39.18	32.88	43.02		43	42.88		43	42.66	39.18	32.88							
										VL	totaal (0)	1	4.5	43.89	40.42	34.33	44.33		44	44.33		44	43.89	40.42	34.33							
										VL	totaal (0)	1	7.5	45.40	41.96	36.01	45.90		46	46.01		46	45.40	41.96	36.01							
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	41.13	37.53	30.46	41.20	5	36	41.13	5	36	41.13	37.53	30.46						
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	41.80	38.17	31.12	41.86	5	37	41.80	5	37	41.80	38.17	31.12						
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	42.85	39.21	32.17	42.91	5	38	42.85	5	38	42.85	39.21	32.17						
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	37.38	34.19	29.19	38.38	5	33	39.19	5	34	37.38	34.19	29.19							
VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	39.70	36.49	31.52	40.70	5	36	41.52	5	37	39.70	36.49	31.52																	
VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.87	38.67	33.69	42.87	5	38	43.69	5	39	41.87	38.67	33.69																	
4471	0.0	0.0 Blok O		O1.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	40.46	36.92	30.52	40.76		41	40.52	41	40.46	36.92	30.52								
										VL	totaal (0)	1	4.5	42.16	38.67	32.68	42.62		43	42.68		43	42.16	38.67	32.68							
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.09	38.56	32.30	42.44		42	42.30		42	42.09	38.56	32.30							
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	39.26	35.62	28.57	39.31	5	34	39.26	5	34	39.26	35.62	28.57						
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	39.89	36.20	29.18	39.93	5	35	39.89	5	35	39.89	36.20	29.18						
										VL	Kienschulperweg (	1	7.5	40.56	36.89	29.86	40.60	5	36	40.56	5	36	40.56	36.89	29.86						
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.28	31.05	26.09	35.27	5	30	36.09	5	31	34.28	31.05	26.09							
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	38.27	35.05	30.11	39.27	5	34	40.11	5	35	38.27	35.05	30.11							
										VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	36.81	33.58	28.64	37.81	5	33	38.64	5	34	36.81	33.58	28.64							

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag									
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)					
4472	0.0	0.0 Blok O	O2.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	40.20	36.67	30.28	40.51	41	40.28	40	40.20	36.67	30.28						
				VL	totaal (0)		1	4.5	41.68	38.20	32.19	42.14	42	42.19	42	41.68	38.20	32.19						
				VL	totaal (0)		1	7.5	41.79	38.25	31.98	42.13	42	41.98	42	41.79	38.25	31.98						
				VL	Kienschulperweg (		1	1.5	39.00	35.37	28.31	39.06	5	34	39.00	5	34	39.00	35.37	28.31		
				VL	Kienschulperweg (		1	4.5	39.45	35.79	28.75	39.50	5	34	39.45	5	34	39.45	35.79	28.75		
				VL	Kienschulperweg (		1	7.5	40.34	36.67	29.64	40.38	5	35	40.34	5	35	40.34	36.67	29.64		
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	34.04	30.81	25.88	35.04	5	30	35.88	5	31	34.04	30.81	25.88				
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	37.72	34.48	29.57	38.72	5	34	39.57	5	35	37.72	34.48	29.57				
				VL	Harderijkerweg (2		1	7.5	36.33	33.09	28.18	37.33	5	32	38.18	5	33	36.33	33.09	28.18				
				4473	0.0	0.0 Blok O	O3.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	40.19	36.67	30.32	40.52	41	40.32	40	40.19	36.67	30.32		
VL	totaal (0)		1					4.5	41.17	37.66	31.52	41.57	42	41.52	42	41.17	37.66	31.52						
VL	totaal (0)		1					7.5	41.24	37.67	31.18	41.49	41	41.24	41	41.24	37.67	31.18						
VL	Kienschulperweg (		1					1.5	38.86	35.24	28.18	38.92	5	34	38.86	5	34	38.86	35.24	28.18		
VL	Kienschulperweg (		1					4.5	39.33	35.68	28.64	39.38	5	34	39.33	5	34	39.33	35.68	28.64		
VL	Kienschulperweg (		1					7.5	40.28	36.63	29.59	40.33	5	35	40.28	5	35	40.28	36.63	29.59		
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	34.38	31.17	26.21	35.38	5	30	36.21	5	31	34.38	31.17	26.21				
VL	Harderijkerweg (2		1					4.5	36.53	33.30	28.38	37.54	5	33	38.38	5	33	36.53	33.30	28.38				
VL	Harderijkerweg (2		1					7.5	34.21	30.98	26.05	35.21	5	30	36.05	5	31	34.21	30.98	26.05				
4477	0.0	0.0 Blok P	P1.1 gevel					VL	totaal (0)		1	1.5	43.18	39.66	33.06	43.43	43	43.18	43	43.18	39.66	33.06		
				VL	totaal (0)		1	4.5	44.33	40.82	34.46	44.66	45	44.46	44	44.33	40.82	34.46						
				VL	Kienschulperweg (		1	1.5	42.36	38.76	31.69	42.43	5	37	42.36	5	37	42.36	38.76	31.69		
				VL	Kienschulperweg (		1	4.5	43.00	39.38	32.32	43.06	5	38	43.00	5	38	43.00	39.38	32.32		
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	35.57	32.37	27.38	36.57	5	32	37.38	5	32	35.57	32.37	27.38				
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	38.54	35.33	30.37	39.54	5	35	40.37	5	35	38.54	35.33	30.37				
				4478	0.0	0.0 Blok P	P2.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	43.45	39.93	33.38	43.71	44	43.45	43	43.45	39.93	33.38		
								VL	totaal (0)		1	4.5	44.61	41.11	34.81	44.96	45	44.81	45	44.61	41.11	34.81		
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	42.52	38.93	31.86	42.59	5	38	42.52	5	38	42.52	38.93	31.86
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	43.14	39.51	32.46	43.20	5	38	43.14	5	38	43.14	39.51	32.46
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	36.27	33.06	28.08	37.26	5	32	38.08	5	33	36.27	33.06	28.08				
VL	Harderijkerweg (2		1					4.5	39.21	36.00	31.03	40.21	5	35	41.03	5	36	39.21	36.00	31.03				
4479	0.0	0.0 Blok P	P3.1 gevel					VL	totaal (0)		1	1.5	43.21	39.68	33.05	43.44	43	43.21	43	43.21	39.68	33.05		
								VL	totaal (0)		1	4.5	44.18	40.65	34.19	44.47	44	44.19	44	44.18	40.65	34.19		
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	42.45	38.86	31.78	42.52	5	38	42.45	5	37	42.45	38.86	31.78
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	43.10	39.47	32.42	43.16	5	38	43.10	5	38	43.10	39.47	32.42
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	35.27	32.06	27.09	36.27	5	31	37.09	5	32	35.27	32.06	27.09				
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	37.63	34.41	29.45	38.63	5	34	39.45	5	34	37.63	34.41	29.45				
				4480	0.0	0.0 Blok P	P4.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	43.41	39.89	33.27	43.65	44	43.41	43	43.41	39.89	33.27		
								VL	totaal (0)		1	4.5	44.35	40.81	34.30	44.61	45	44.35	44	44.35	40.81	34.30		
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	42.62	39.02	31.95	42.69	5	38	42.62	5	38	42.62	39.02	31.95
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	43.37	39.75	32.69	43.43	5	38	43.37	5	38	43.37	39.75	32.69
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	35.66	32.45	27.47	36.65	5	32	37.47	5	32	35.66	32.45	27.47				
VL	Harderijkerweg (2		1					4.5	37.40	34.18	29.22	38.40	5	33	39.22	5	34	37.40	34.18	29.22				
4482	0.0	0.0 Blok P	P5.1 gevel					VL	totaal (0)		1	1.5	43.58	40.06	33.44	43.82	44	43.58	44	43.58	40.06	33.44		
								VL	totaal (0)		1	4.5	44.43	40.89	34.34	44.68	45	44.43	44	44.43	40.89	34.34		
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	42.79	39.19	32.12	42.86	5	38	42.79	5	38	42.79	39.19	32.12
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	43.51	39.89	32.83	43.57	5	39	43.51	5	39	43.51	39.89	32.83
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	35.83	32.63	27.62	36.82	5	32	37.62	5	33	35.83	32.63	27.62				
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	37.22	34.02	29.02	38.21	5	33	39.02	5	34	37.22	34.02	29.02				
				4483	0.0	0.0 Blok P	P6.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	43.12	39.58	32.88	43.33	43	43.12	43	43.12	39.58	32.88		
								VL	totaal (0)		1	4.5	44.13	40.57	33.94	44.35	44	44.13	44	44.13	40.57	33.94		
								VL	Kienschulperweg (1	1.5	42.50	38.91	31.83	42.57	5	38	42.50	5	37	42.50	38.91	31.83
								VL	Kienschulperweg (1	4.5	43.40	39.77	32.72	43.46	5	38	43.40	5	38	43.40	39.77	32.72

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4485	0.0	0.0	Blok P	P6.3	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.37	31.16	26.17	35.36	5	30	36.17	5	31	34.37	31.16	26.17	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.03	32.80	27.85	37.02	5	32	37.85	5	33	36.03	32.80	27.85
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.14	35.56	28.82	39.31	39	39.14	39	39.14	35.56	28.82		
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.11	37.56	31.04	41.37	41	41.11	41	41.11	37.56	31.04		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	38.60	34.98	27.92	38.66	5	34	38.60	5	34	38.60	34.98	27.92
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	40.15	36.50	29.46	40.20	5	35	40.15	5	35	40.15	36.50	29.46
4487	0.0	0.0	Blok P	P6.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.78	26.56	21.52	30.74	5	26	31.52	5	27	29.78	26.56	21.52	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	34.10	30.89	25.90	35.09	5	30	35.90	5	31	34.10	30.89	25.90
										VL	totaal (0)	1	1.5	31.44	28.04	22.60	32.15	32	32.60	33	31.44	28.04	22.60		
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.85	33.55	28.41	37.73	38	38.41	38	36.85	33.55	28.41		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	26.14	22.27	15.35	26.11	5	21	26.14	5	21	26.14	22.27	15.35
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	28.18	24.35	17.41	28.17	5	23	28.18	5	23	28.18	24.35	17.41
4488	0.0	0.0	Blok P	P5.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.92	26.70	21.69	30.90	5	26	31.69	5	27	29.92	26.70	21.69	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.21	33.00	28.05	37.22	5	32	38.05	5	33	36.21	33.00	28.05
										VL	totaal (0)	1	1.5	31.55	28.16	22.76	32.28	32	32.76	33	31.55	28.16	22.76		
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.72	33.44	28.34	37.63	38	38.34	38	36.72	33.44	28.34		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	26.04	22.21	15.27	26.03	5	21	26.04	5	21	26.04	22.21	15.27
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	27.06	23.25	16.30	27.06	5	22	27.06	5	22	27.06	23.25	16.30
4490	0.0	0.0	Blok P	P4.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.12	26.89	21.90	31.10	5	26	31.90	5	27	30.12	26.89	21.90	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.22	33.01	28.06	37.23	5	32	38.06	5	33	36.22	33.01	28.06
										VL	totaal (0)	1	1.5	31.50	28.07	22.62	32.18	32	32.62	33	31.50	28.07	22.62		
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.34	33.05	27.93	37.23	37	37.93	38	36.34	33.05	27.93		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	26.66	22.83	15.89	26.65	5	22	26.66	5	22	26.66	22.83	15.89
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	27.22	23.39	16.45	27.21	5	22	27.22	5	22	27.22	23.39	16.45
4491	0.0	0.0	Blok P	P3.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.77	26.52	21.59	30.76	5	26	31.59	5	27	29.77	26.52	21.59	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.78	32.56	27.61	36.78	5	32	37.61	5	33	35.78	32.56	27.61
										VL	totaal (0)	1	1.5	31.59	28.15	22.67	32.26	32	32.67	33	31.59	28.15	22.67		
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.29	33.00	27.83	37.16	37	37.83	38	36.29	33.00	27.83		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	26.96	23.12	16.18	26.94	5	22	26.96	5	22	26.96	23.12	16.18
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	27.71	23.92	16.96	27.71	5	23	27.71	5	23	27.71	23.92	16.96
4492	0.0	0.0	Blok P	P2.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.76	26.51	21.56	30.74	5	26	31.56	5	27	29.76	26.51	21.56	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.64	32.43	27.46	36.64	5	32	37.46	5	32	35.64	32.43	27.46
										VL	totaal (0)	1	1.5	32.00	28.57	23.01	32.64	33	33.01	33	32.00	28.57	23.01		
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.64	33.34	28.15	37.50	37	38.15	38	36.64	33.34	28.15		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	27.81	24.03	17.06	27.82	5	23	27.81	5	23	27.81	24.03	17.06
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	28.61	24.84	17.87	28.62	5	24	28.61	5	24	28.61	24.84	17.87
4493	0.0	0.0	Blok P	P1.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.92	26.69	21.74	30.91	5	26	31.74	5	27	29.92	26.69	21.74	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.90	32.68	27.72	36.90	5	32	37.72	5	33	35.90	32.68	27.72
										VL	totaal (0)	1	1.5	31.67	28.27	22.70	32.33	32	32.70	33	31.67	28.27	22.70		
										VL	totaal (0)	1	4.5	37.04	33.78	28.57	37.91	38	38.57	39	37.04	33.78	28.57		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	27.08	23.32	16.34	27.09	5	22	27.08	5	22	27.08	23.32	16.34
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	28.25	24.49	17.51	28.26	5	23	28.25	5	23	28.25	24.49	17.51
4494	0.0	0.0	Blok P	P1.3	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.81	26.60	21.55	30.78	5	26	31.55	5	27	29.81	26.60	21.55	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.43	33.24	28.21	37.42	5	32	38.21	5	33	36.43	33.24	28.21
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.20	35.74	29.37	39.55	40	39.37	39	39.20	35.74	29.37		
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.26	36.80	30.66	40.69	41	40.66	41	40.26	36.80	30.66		
										VL	Kienschulperweg (1	1	1.5	37.80	34.22	27.14	37.88	5	33	37.80	5	33	37.80	34.22	27.14
										VL	Kienschulperweg (1	1	4.5	38.30	34.69	27.63	38.37	5	33	38.30	5	33	38.30	34.69	27.63
4498	0.0	0.0	Blok U	U6.1	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.62	30.42	25.42	34.61	5	30	35.42	5	30	33.62	30.42	25.42	
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.87	32.65	27.68	36.86	5	32	37.68	5	33	35.87	32.65	27.68
										VL	totaal (0)	1	1.5	38.74	35.38	29.76	39.40	39	39.76	40	38.74	35.38	29.76		
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.76	36.39	30.91	40.47	40	40.91	41	39.76	36.39	30.91		

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4500	0.0	0.0 Blok U	U5.1	gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1.5	34.69	31.10	24.02	34.76	5	30	34.69	5	30	34.69	31.10	24.02
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.05	31.41	24.36	35.10	5	30	35.05	5	30	35.05	31.41	24.36
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	36.57	33.36	28.41	37.58	5	33	36.57	5	33	36.57	33.36	28.41	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.97	34.73	29.83	38.98	5	34	37.97	5	34	37.97	34.73	29.83	
					VL	totaal (0)	1	1.5	38.17	34.75	28.85	38.70		39	38.85		39	38.17	34.75	28.85	
					VL	totaal (0)	1	4.5	39.13	35.70	29.98	39.72		40	39.98		40	39.13	35.70	29.98	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	35.46	31.87	24.79	35.53	5	31	35.46	5	30	35.46	31.87	24.79
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.80	32.16	25.11	35.85	5	31	35.80	5	31	35.80	32.16	25.11
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.83	31.61	26.68	35.84	5	31	36.68	5	32	34.83	31.61	26.68	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.41	33.16	28.28	37.42	5	32	38.28	5	33	36.41	33.16	28.28	
4501	0.0	0.0 Blok U	U4.1	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	37.04	33.55	27.24	37.39		37	37.24		37	37.04	33.55	27.24	
					VL	totaal (0)	1	4.5	38.52	35.06	29.13	39.02		39	39.13		39	38.52	35.06	29.13	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	35.60	32.02	24.94	35.68	5	31	35.60	5	31	35.60	32.02	24.94
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	35.99	32.36	25.31	36.05	5	31	35.99	5	31	35.99	32.36	25.31
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.54	28.29	23.37	32.53	5	28	33.37	5	28	31.54	28.29	23.37	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	34.97	31.72	26.80	35.96	5	31	36.80	5	32	34.97	31.72	26.80	
					VL	totaal (0)	1	1.5	37.15	33.63	27.10	37.42		37	37.15		37	37.15	33.63	27.10	
					VL	totaal (0)	1	4.5	38.77	35.31	29.27	39.23		39	39.27		39	38.77	35.31	29.27	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	36.19	32.61	25.53	36.27	5	31	36.19	5	31	36.19	32.61	25.53
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	36.56	32.94	25.88	36.62	5	32	36.56	5	32	36.56	32.94	25.88
4502	0.0	0.0 Blok U	U3.1	gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.11	26.85	21.91	31.09	5	26	31.91	5	27	30.11	26.85	21.91	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	34.79	31.55	26.61	35.78	5	31	36.61	5	32	34.79	31.55	26.61	
					VL	totaal (0)	1	1.5	37.35	33.83	27.40	37.65		38	37.40		37	37.35	33.83	27.40	
					VL	totaal (0)	1	4.5	39.30	35.86	29.95	39.81		40	39.95		40	39.30	35.86	29.95	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	36.21	32.62	25.54	36.28	5	31	36.21	5	31	36.21	32.62	25.54
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	36.65	33.02	25.96	36.71	5	32	36.65	5	32	36.65	33.02	25.96
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.97	27.71	22.81	31.97	5	27	32.81	5	28	30.97	27.71	22.81	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.91	32.68	27.74	36.91	5	32	37.74	5	33	35.91	32.68	27.74	
					VL	totaal (0)	1	1.5	38.28	34.81	28.53	38.65		39	38.53		39	38.28	34.81	28.53	
					VL	totaal (0)	1	4.5	39.55	36.11	30.13	40.04		40	40.13		40	39.55	36.11	30.13	
4503	0.0	0.0 Blok U	U2.1	gevel	VL	Kienschulperweg (	1	1.5	36.70	33.12	26.04	36.78	5	32	36.70	5	32	36.70	33.12	26.04
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	37.11	33.49	26.43	37.17	5	32	37.11	5	32	37.11	33.49	26.43
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.11	29.89	24.92	34.10	5	29	34.92	5	30	33.11	29.89	24.92	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	35.89	32.67	27.71	36.89	5	32	37.71	5	33	35.89	32.67	27.71	
					VL	totaal (0)	1	1.5	41.63	38.11	31.54	41.89		42	41.63		42	41.63	38.11	31.54	
					VL	totaal (0)	1	4.5	42.77	39.25	32.91	43.10		43	42.91		43	42.77	39.25	32.91	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	40.73	37.14	30.06	40.80	5	36	40.73	5	36	40.73	37.14	30.06
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	41.41	37.77	30.72	41.46	5	36	41.41	5	36	41.41	37.77	30.72
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	34.34	31.14	26.13	35.33	5	30	36.13	5	31	34.34	31.14	26.13	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.07	33.86	28.88	38.06	5	33	38.88	5	34	37.07	33.86	28.88	
4505	0.0	0.0 Blok U	U1.3	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	37.53	33.97	27.39	37.76		38	37.53		38	37.53	33.97	27.39	
					VL	totaal (0)	1	4.5	40.26	36.79	30.80	40.73		41	40.80		41	40.26	36.79	30.80	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	36.69	33.05	26.00	36.74	5	32	36.69	5	32	36.69	33.05	26.00
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	37.89	34.20	27.18	37.93	5	33	37.89	5	33	37.89	34.20	27.18
					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.98	26.74	21.77	30.96	5	26	31.77	5	27	29.98	26.74	21.77	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.50	33.30	28.32	37.50	5	33	38.32	5	33	36.50	33.30	28.32	
					VL	totaal (0)	1	1.5	36.84	33.27	26.84	37.11		37	36.84		37	36.84	33.27	26.84	
					VL	totaal (0)	1	4.5	39.64	36.16	30.26	40.14		40	40.26		40	39.64	36.16	30.26	
					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	35.73	32.06	25.03	35.77	5	31	35.73	5	31	35.73	32.06	25.03
					VL	Kienschulperweg (	1	4.5	37.01	33.29	26.29	37.04	5	32	37.01	5	32	37.01	33.29	26.29
4506	0.0	0.0 Blok U	U1.2	gevel	VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.35	27.10	22.15	31.33	5	26	32.15	5	27	30.35	27.10	22.15	
					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	36.21	33.00	28.04	37.21	5	32	38.04	5	33	36.21	33.00	28.04	

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
4508	0.0	0.0 Blok U	U3.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	36.23	32.66	26.36	36.54	37	36.36	36	36.23	32.66	26.36		
								1	4.5	39.12	35.65	29.83	39.65	40	39.83	40	39.12	35.65	29.83		
								1	1.5	34.85	31.16	24.14	34.89	5	30	34.85	5	30	34.85	31.16	24.14
								1	4.5	36.19	32.46	25.47	36.21	5	31	36.19	5	31	36.19	32.46	25.47
								1	1.5	30.57	27.32	22.38	31.56	5	27	32.38	5	27	30.57	27.32	22.38
								1	4.5	36.02	32.81	27.85	37.02	5	32	37.85	5	33	36.02	32.81	27.85
4509	0.0	0.0 Blok U	U4.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	36.07	32.51	26.29	36.42	36	36.29	36	36.07	32.51	26.29		
								1	4.5	38.84	35.37	29.58	39.38	39	39.58	40	38.84	35.37	29.58		
								1	1.5	34.45	30.73	23.73	34.48	5	29	34.45	5	29	34.45	30.73	23.73
								1	4.5	35.78	32.02	25.04	35.79	5	31	35.78	5	31	35.78	32.02	25.04
								1	1.5	31.00	27.77	22.78	31.98	5	27	32.78	5	28	31.00	27.77	22.78
								1	4.5	35.88	32.68	27.70	36.88	5	32	37.70	5	33	35.88	32.68	27.70
4510	0.0	0.0 Blok U	U5.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	35.48	31.92	25.70	35.83	36	35.70	36	35.48	31.92	25.70		
								1	4.5	38.40	34.93	29.18	38.95	39	39.18	39	38.40	34.93	29.18		
								1	1.5	33.84	30.11	23.11	33.86	5	29	33.84	5	29	33.84	30.11	23.11
								1	4.5	35.16	31.39	24.42	35.17	5	30	35.16	5	30	35.16	31.39	24.42
								1	1.5	30.46	27.24	22.22	31.43	5	26	32.22	5	27	30.46	27.24	22.22
								1	4.5	35.60	32.39	27.42	36.60	5	32	37.42	5	32	35.60	32.39	27.42
4512	0.0	0.0 Blok U	U6.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	35.52	31.93	25.65	35.83	36	35.65	36	35.52	31.93	25.65		
								1	4.5	38.36	34.88	29.13	38.91	39	39.13	39	38.36	34.88	29.13		
								1	1.5	34.08	30.35	23.35	34.10	5	29	34.08	5	29	34.08	30.35	23.35
								1	4.5	35.21	31.41	24.45	35.21	5	30	35.21	5	30	35.21	31.41	24.45
								1	1.5	30.01	26.77	21.79	30.99	5	26	31.79	5	27	30.01	26.77	21.79
								1	4.5	35.50	32.28	27.33	36.50	5	32	37.33	5	32	35.50	32.28	27.33
4513	0.0	0.0 Blok T	T2.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	34.88	31.29	24.95	35.17	35	34.95	35	34.88	31.29	24.95		
								1	4.5	37.60	34.11	28.35	38.14	38	38.35	38	37.60	34.11	28.35		
								1	1.5	33.57	29.84	22.84	33.59	5	29	33.57	5	29	33.57	29.84	22.84
								1	4.5	34.48	30.68	23.72	34.48	5	29	34.48	5	29	34.48	30.68	23.72
								1	1.5	29.06	25.84	20.79	30.02	5	25	30.79	5	26	29.06	25.84	20.79
								1	4.5	34.70	31.48	26.52	35.70	5	31	36.52	5	32	34.70	31.48	26.52
4515	0.0	0.0 Blok T	T2.1 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	40.70	37.42	32.13	41.53	42	42.13	42	40.70	37.42	32.13		
								1	4.5	41.47	38.17	32.95	42.32	42	42.95	43	41.47	38.17	32.95		
								1	1.5	33.84	30.24	23.17	33.91	5	29	33.84	5	29	33.84	30.24	23.17
								1	4.5	34.13	30.49	23.44	34.18	5	29	34.13	5	29	34.13	30.49	23.44
								1	1.5	39.70	36.50	31.54	40.71	5	36	41.54	5	37	39.70	36.50	31.54
								1	4.5	40.59	37.36	32.44	41.60	5	37	42.44	5	37	40.59	37.36	32.44
4516	0.0	0.0 Blok T	T1.1 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	40.21	36.90	31.43	40.96	41	41.43	41	40.21	36.90	31.43		
								1	4.5	41.17	37.84	32.49	41.95	42	42.49	42	41.17	37.84	32.49		
								1	1.5	35.03	31.44	24.36	35.10	5	30	35.03	5	30	35.03	31.44	24.36
								1	4.5	35.34	31.71	24.65	35.40	5	30	35.34	5	30	35.34	31.71	24.65
								1	1.5	38.65	35.44	30.48	39.65	5	35	40.48	5	35	38.65	35.44	30.48
								1	4.5	39.85	36.63	31.71	40.86	5	36	41.71	5	37	39.85	36.63	31.71
4520	0.0	0.0 Blok T	T1.2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	35.81	32.28	26.16	36.20	36	36.16	36	35.81	32.28	26.16		
								1	4.5	38.13	34.65	28.93	38.69	39	38.93	39	38.13	34.65	28.93		
								1	1.5	33.84	30.12	23.12	33.87	5	29	33.84	5	29	33.84	30.12	23.12
								1	4.5	34.81	31.02	24.06	34.81	5	30	34.81	5	30	34.81	31.02	24.06
								1	1.5	31.42	28.22	23.18	32.40	5	27	33.18	5	28	31.42	28.22	23.18
								1	4.5	35.40	32.19	27.22	36.40	5	31	37.22	5	32	35.40	32.19	27.22
4521	0.0	0.0 Blok S	S1.1 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	39.87	36.66	31.69	40.87	41	41.69	42	39.87	36.66	31.69		
								1	4.5	40.43	37.21	32.26	41.43	41	42.26	42	40.43	37.21	32.26		
								1	1.5	18.90	14.89	8.06	18.83	5	14	18.90	5	14	18.90	14.89	8.06
								1	4.5	20.22	16.16	9.36	20.13	5	15	20.22	5	15	20.22	16.16	9.36

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4523	0.0	0.0 Blok S		S1.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.83	36.64	31.67	40.84	5	36	41.67	5	37	39.83	36.64	31.67		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	40.39	37.18	32.24	41.40	5	36	42.24	5	37	40.39	37.18	32.24		
									totaal (0)	1	1.5	35.38	31.82	25.91	35.83		36	35.91		36	35.38	31.82	25.91		
									totaal (0)	1	4.5	38.83	35.32	29.73	39.42		39	39.73		40	38.83	35.32	29.73		
									Kienschulperweg (	1	1.5	32.94	29.11	22.17	32.93	5	28	32.94	5	28	32.94	29.11	22.17	
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.10	31.21	24.31	35.07	5	30	35.10	5	30	35.10	31.21	24.31	
4524	0.0	0.0 Blok S		S2.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.73	28.50	23.53	32.72	5	28	33.53	5	29	31.73	28.50	23.53		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	36.43	33.20	28.26	37.43	5	32	38.26	5	33	36.43	33.20	28.26		
									totaal (0)	1	1.5	34.76	31.18	25.48	35.27		35	35.48		35	34.76	31.18	25.48		
									totaal (0)	1	4.5	38.77	35.26	29.62	39.34		39	39.62		40	38.77	35.26	29.62		
									Kienschulperweg (	1	1.5	31.67	27.72	20.85	31.62	5	27	31.67	5	27	31.67	27.72	20.85	
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.32	31.44	24.53	35.29	5	30	35.32	5	30	35.32	31.44	24.53	
4525	0.0	0.0 Blok S		S3.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.83	28.58	23.65	32.82	5	28	33.65	5	29	31.83	28.58	23.65		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	36.17	32.92	28.01	37.17	5	32	38.01	5	33	36.17	32.92	28.01		
									totaal (0)	1	1.5	35.20	31.61	25.61	35.60		36	35.61		36	35.20	31.61	25.61		
									totaal (0)	1	4.5	38.54	35.01	29.23	39.05		39	39.23		39	38.54	35.01	29.23		
									Kienschulperweg (	1	1.5	33.12	29.31	22.36	33.12	5	28	33.12	5	28	33.12	29.31	22.36	
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.66	31.84	24.90	35.65	5	31	35.66	5	31	35.66	31.84	24.90	
4526	0.0	0.0 Blok S		S4.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.02	27.75	22.82	32.00	5	27	32.82	5	28	31.02	27.75	22.82		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.40	32.15	27.23	36.39	5	31	37.23	5	32	35.40	32.15	27.23		
									totaal (0)	1	1.5	34.62	31.02	25.09	35.04		35	35.09		35	34.62	31.02	25.09		
									totaal (0)	1	4.5	38.11	34.58	28.81	38.62		39	38.81		39	38.11	34.58	28.81		
									Kienschulperweg (	1	1.5	32.34	28.48	21.56	32.32	5	27	32.34	5	27	32.34	28.48	21.56	
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.19	31.36	24.42	35.18	5	30	35.19	5	30	35.19	31.36	24.42	
4527	0.0	0.0 Blok S		S5.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	30.73	27.47	22.54	31.71	5	27	32.54	5	28	30.73	27.47	22.54		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.01	31.77	26.84	36.01	5	31	36.84	5	32	35.01	31.77	26.84		
									totaal (0)	1	1.5	35.45	31.90	26.07	35.93		36	36.07		36	35.45	31.90	26.07		
									totaal (0)	1	4.5	38.31	34.78	29.02	38.83		39	39.02		39	38.31	34.78	29.02		
									Kienschulperweg (	1	1.5	32.70	28.86	21.93	32.69	5	28	32.70	5	28	32.70	28.86	21.93	
									Kienschulperweg (	1	4.5	35.33	31.49	24.56	35.32	5	30	35.33	5	30	35.33	31.49	24.56	
4530	0.0	0.0 Blok S		S6.2	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	32.15	28.92	23.96	33.14	5	28	33.96	5	29	32.15	28.92	23.96		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.27	32.03	27.09	36.26	5	31	37.09	5	32	35.27	32.03	27.09		
									totaal (0)	1	1.5	34.77	31.24	25.45	35.28		35	35.45		35	34.77	31.24	25.45		
									totaal (0)	1	4.5	38.08	34.59	28.95	38.66		39	38.95		39	38.08	34.59	28.95		
									Kienschulperweg (	1	1.5	31.85	28.01	21.07	31.83	5	27	31.85	5	27	31.85	28.01	21.07	
									Kienschulperweg (	1	4.5	34.47	30.62	23.69	34.45	5	29	34.47	5	29	34.47	30.62	23.69	
4531	0.0	0.0 Blok S		S6.3	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	31.68	28.44	23.48	32.66	5	28	33.48	5	28	31.68	28.44	23.48		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	35.60	32.38	27.41	36.59	5	32	37.41	5	32	35.60	32.38	27.41		
									totaal (0)	1	1.5	31.19	27.46	20.98	31.36		31	31.19		31	31.19	27.46	20.98		
									totaal (0)	1	4.5	35.41	31.78	25.54	35.71		36	35.54		36	35.41	31.78	25.54		
									Kienschulperweg (	1	1.5	30.37	26.54	19.60	30.36	5	25	30.37	5	25	30.37	26.54	19.60	
									Kienschulperweg (	1	4.5	33.95	30.14	23.19	33.95	5	29	33.95	5	29	33.95	30.14	23.19	
4532	0.0	0.0 Blok S		S6.1	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	23.54	20.24	15.34	24.51	5	20	25.34	5	20	23.54	20.24	15.34		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	29.98	26.75	21.76	30.96	5	26	31.76	5	27	29.98	26.75	21.76		
									totaal (0)	1	1.5	39.86	36.66	31.67	40.86		41	41.67		42	39.86	36.66	31.67		
									totaal (0)	1	4.5	40.42	37.20	32.25	41.42		41	42.25		42	40.42	37.20	32.25		
									Kienschulperweg (	1	1.5	19.98	16.04	9.17	19.93	5	15	19.98	5	15	19.98	16.04	9.17	
									Kienschulperweg (	1	4.5	20.23	16.29	9.42	20.18	5	15	20.23	5	15	20.23	16.29	9.42	
4535	0.0	0.0 Blok S		S5.1	gevel			VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.82	36.62	31.65	40.82	5	36	41.65	5	37	39.82	36.62	31.65		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	40.38	37.17	32.23	41.39	5	36	42.23	5	37	40.38	37.17	32.23		
									totaal (0)	1	1.5	39.98	36.78	31.79	40.98		41	41.79		42	39.98	36.78	31.79		
									totaal (0)	1	4.5	40.54	37.32	32.36	41.54		42	42.36		42	40.54	37.32	32.36		

																(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4536	0.0	0.0 Blok S		S4.1	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	20.45	16.55	9.65	20.41	5	15	20.45	5	15	20.45	16.55	9.65
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	21.68	17.75	10.87	21.64	5	17	21.68	5	17	21.68	17.75	10.87
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	39.93	36.74	31.77	40.94	5	36	41.77	5	37	39.93	36.74	31.77
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.48	37.27	32.33	41.49	5	36	42.33	5	37	40.48	37.27	32.33
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.09	36.88	31.90	41.08		41	41.90		42	40.09	36.88	31.90
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.63	37.41	32.46	41.63		42	42.46		42	40.63	37.41	32.46
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	19.69	15.86	8.92	19.68	5	15	19.69	5	15	19.69	15.86	8.92
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	21.09	17.21	10.30	21.06	5	16	21.09	5	16	21.09	17.21	10.30
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.05	36.85	31.88	41.05	5	36	41.88	5	37	40.05	36.85	31.88
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.58	37.37	32.43	41.59	5	37	42.43	5	37	40.58	37.37	32.43
4537	0.0	0.0 Blok S		S3.1	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	40.17	36.96	31.98	41.16		41	41.98		42	40.17	36.96	31.98
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.68	37.46	32.51	41.68		42	42.51		43	40.68	37.46	32.51
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.97	14.96	8.12	18.90	5	14	18.97	5	14	18.97	14.96	8.12
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	20.37	16.30	9.50	20.28	5	15	20.37	5	15	20.37	16.30	9.50
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.13	36.94	31.97	41.14	5	36	41.97	5	37	40.13	36.94	31.97
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.64	37.43	32.49	41.65	5	37	42.49	5	37	40.64	37.43	32.49
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.40	37.19	32.22	41.40		41	42.22		42	40.40	37.19	32.22
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.91	37.69	32.74	41.91		42	42.74		43	40.91	37.69	32.74
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	18.31	14.39	7.50	18.27	5	13	18.31	5	13	18.31	14.39	7.50
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	19.91	15.97	9.09	19.86	5	15	19.91	5	15	19.91	15.97	9.09
4538	0.0	0.0 Blok S		S2.1	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	40.37	37.17	32.20	41.37	5	36	42.20	5	37	40.37	37.17	32.20
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.88	37.66	32.72	41.88	5	37	42.72	5	38	40.88	37.66	32.72
										VL	totaal (0)	1	1.5	37.81	34.23	27.55	38.00		38	37.81		38	37.81	34.23	27.55
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.34	35.77	29.38	39.63		40	39.38		39	39.34	35.77	29.38
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	37.17	33.53	26.48	37.22	5	32	37.17	5	32	37.17	33.53	26.48
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	38.17	34.49	27.47	38.21	5	33	38.17	5	33	38.17	34.49	27.47
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.18	25.94	20.95	30.15	5	25	30.95	5	26	29.18	25.94	20.95
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	33.08	29.85	24.91	34.08	5	29	34.91	5	30	33.08	29.85	24.91
										VL	totaal (0)	1	1.5	36.22	32.79	27.00	36.78		37	37.00		37	36.22	32.79	27.00
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.77	36.44	31.04	40.53		41	41.04		41	39.77	36.44	31.04
4539	0.0	0.0 Blok R		R1.1	gevel					VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.99	29.33	22.29	33.04	5	28	32.99	5	28	32.99	29.33	22.29
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.10	30.41	23.39	34.14	5	29	34.10	5	29	34.10	30.41	23.39
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.41	30.20	25.21	34.40	5	29	35.21	5	30	33.41	30.20	25.21
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	38.40	35.19	30.22	39.40	5	34	40.22	5	35	38.40	35.19	30.22
										VL	totaal (0)	1	1.5	35.78	32.30	26.39	36.27		36	36.39		36	35.78	32.30	26.39
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.33	35.97	30.52	40.05		40	40.52		41	39.33	35.97	30.52
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	33.18	29.49	22.47	33.22	5	28	33.18	5	28	33.18	29.49	22.47
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	34.13	30.41	23.41	34.16	5	29	34.13	5	29	34.13	30.41	23.41
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	32.32	29.08	24.13	33.31	5	28	34.13	5	29	32.32	29.08	24.13
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.76	34.55	29.58	38.76	5	34	39.58	5	35	37.76	34.55	29.58
4541	0.0	0.0 Blok R		R1.2	gevel					VL	totaal (0)	1	1.5	35.25	31.78	25.99	35.79		36	35.99		36	35.25	31.78	25.99
										VL	totaal (0)	1	4.5	38.66	35.30	29.91	39.41		39	39.91		40	38.66	35.30	29.91
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.25	28.55	21.54	32.28	5	27	32.25	5	27	32.25	28.55	21.54
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.13	29.40	22.40	33.15	5	28	33.13	5	28	33.13	29.40	22.40
										VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	32.22	28.97	24.06	33.22	5	28	34.06	5	29	32.22	28.97	24.06
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.23	34.01	29.07	38.23	5	33	39.07	5	34	37.23	34.01	29.07
										VL	totaal (0)	1	1.5	35.69	32.26	26.59	36.29		36	36.59		37	35.69	32.26	26.59
										VL	totaal (0)	1	4.5	38.95	35.60	30.22	39.71		40	40.22		40	38.95	35.60	30.22
										VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.12	28.43	21.41	32.16	5	27	32.12	5	27	32.12	28.43	21.41
										VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.30	29.58	22.58	33.33	5	28	33.30	5	28	33.30	29.58	22.58
4542	0.0	0.0 Blok R		R2.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	33.19	29.95	25.01	34.18	5	29	35.01	5	30	33.19	29.95	25.01
										VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	37.57	34.35	29.40	38.57	5	34	39.40	5	34	37.57	34.35	29.40

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
4547	0.0	0.0 Blok R	R5.2 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	35.59	32.15	26.51	36.20		36	36.51		37	35.59	32.15	26.51		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.35	34.99	29.65	39.12		39	39.65		40	38.35	34.99	29.65		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	31.86	28.11	21.12	31.87	5	27	31.86	5	27	31.86	28.11	21.12	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	32.37	28.58	21.62	32.37	5	27	32.37	5	27	32.37	28.58	21.62	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	33.20	29.96	25.02	34.19	5	29	35.02	5	30	33.20	29.96	25.02		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	37.08	33.86	28.91	38.08	5	33	38.91	5	34	37.08	33.86	28.91		
4548	0.0	0.0 Blok R	R6.2 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	35.03	31.57	25.83	35.59		36	35.83		36	35.03	31.57	25.83		
				VL totaal (0)	1	4.5	37.92	34.55	29.15	38.66		39	39.15		39	37.92	34.55	29.15		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	31.81	28.11	21.10	31.84	5	27	31.81	5	27	31.81	28.11	21.10	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	32.56	28.81	21.82	32.57	5	28	32.56	5	28	32.56	28.81	21.82	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	32.22	28.96	24.05	33.21	5	28	34.05	5	29	32.22	28.96	24.05		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	36.42	33.20	28.26	37.42	5	32	38.26	5	33	36.42	33.20	28.26		
4549	0.0	0.0 Blok R	R6.3 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	29.28	25.91	20.51	30.02		30	30.51		31	29.28	25.91	20.51		
				VL totaal (0)	1	4.5	32.39	29.05	23.99	33.28		33	33.99		34	32.39	29.05	23.99		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	23.39	19.52	12.60	23.36	5	18	23.39	5	18	23.39	19.52	12.60	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	23.24	19.23	12.40	23.17	5	18	23.24	5	18	23.24	19.23	12.40	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	27.99	24.78	19.75	28.96	5	24	29.75	5	25	27.99	24.78	19.75		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	31.83	28.58	23.68	32.83	5	28	33.68	5	29	31.83	28.58	23.68		
4550	0.0	0.0 Blok R	R6.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	36.17	32.60	26.16	36.44		36	36.17		36	36.17	32.60	26.16		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.73	35.22	29.29	39.20		39	39.29		39	38.73	35.22	29.29		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.11	31.44	24.41	35.15	5	30	35.11	5	30	35.11	31.44	24.41	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.29	32.57	25.57	36.32	5	31	36.29	5	31	36.29	32.57	25.57	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	29.55	26.29	21.38	30.54	5	26	31.38	5	26	29.55	26.29	21.38		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	35.05	31.83	26.89	36.05	5	31	36.89	5	32	35.05	31.83	26.89		
4551	0.0	0.0 Blok R	R5.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	36.31	32.71	26.20	36.54		37	36.31		36	36.31	32.71	26.20		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.64	35.09	29.06	39.05		39	39.06		39	38.64	35.09	29.06		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.42	31.73	24.71	35.46	5	30	35.42	5	30	35.42	31.73	24.71	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.59	32.84	25.86	36.61	5	32	36.59	5	32	36.59	32.84	25.86	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	29.02	25.77	20.83	30.01	5	25	30.83	5	26	29.02	25.77	20.83		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	34.40	31.17	26.23	35.40	5	30	36.23	5	31	34.40	31.17	26.23		
4552	0.0	0.0 Blok R	R4.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	36.31	32.71	26.13	36.52		37	36.31		36	36.31	32.71	26.13		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.29	34.71	28.44	38.61		39	38.44		38	38.29	34.71	28.44		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.53	31.85	24.82	35.57	5	31	35.53	5	31	35.53	31.85	24.82	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.87	33.15	26.15	36.90	5	32	36.87	5	32	36.87	33.15	26.15	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	28.50	25.25	20.28	29.47	5	24	30.28	5	25	28.50	25.25	20.28		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	32.75	29.51	24.58	33.75	5	29	34.58	5	30	32.75	29.51	24.58		
4553	0.0	0.0 Blok R	R3.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	36.50	32.90	26.33	36.71		37	36.50		36	36.50	32.90	26.33		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.29	34.68	28.42	38.60		39	38.42		38	38.29	34.68	28.42		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.72	32.05	25.02	35.76	5	31	35.72	5	31	35.72	32.05	25.02	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.90	33.14	26.17	36.92	5	32	36.90	5	32	36.90	33.14	26.17	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	28.66	25.41	20.47	29.65	5	25	30.47	5	25	28.66	25.41	20.47		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	32.66	29.41	24.51	33.66	5	29	34.51	5	30	32.66	29.41	24.51		
4556	0.0	0.0 Blok R	R2.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	37.33	33.74	27.09	37.53		38	37.33		37	37.33	33.74	27.09		
				VL totaal (0)	1	4.5	38.96	35.37	29.01	39.24		39	39.01		39	38.96	35.37	29.01		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	36.65	32.99	25.96	36.70	5	32	36.65	5	32	36.65	32.99	25.96	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	37.75	34.04	27.03	37.78	5	33	37.75	5	33	37.75	34.04	27.03	
				VL Harderijkerweg (2	1	1.5	28.93	25.69	20.71	29.91	5	25	30.71	5	26	28.93	25.69	20.71		
				VL Harderijkerweg (2	1	4.5	32.82	29.58	24.65	33.82	5	29	34.65	5	30	32.82	29.58	24.65		
4557	0.0	0.0 Blok Q	Q2.1 gevel	VL totaal (0)	1	1.5	38.26	34.68	28.04	38.46		38	38.26		38	38.26	34.68	28.04		
				VL totaal (0)	1	4.5	39.96	36.40	30.11	40.28		40	40.11		40	39.96	36.40	30.11		
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	37.56	33.92	26.87	37.61	5	33	37.56	5	33	37.56	33.92	26.87	
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	38.54	34.85	27.83	38.58	5	34	38.54	5	34	38.54	34.85	27.83	

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4559	0.0	0.0 Blok Q	Q2.2	gevel				VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	29.99	26.75	21.77	30.97	5	26	31.77	5	27	29.99	26.75	21.77		
									Harderijkerweg (2	1	4.5	34.41	31.19	26.24	35.41	5	30	36.24	5	31	34.41	31.19	26.24		
									totaal (0)	1	1.5	37.51	34.01	27.63	37.84		38	37.63		38	37.51	34.01	27.63		
									VL	1	4.5	40.43	37.03	31.31	41.03		41	41.31		41	40.43	37.03	31.31		
									VL	1	1.5	36.24	32.64	25.57	36.31	5	31	36.24	5	31	36.24	32.64	25.57		
4561	0.0	0.0 Blok Q	Q1.2	gevel			VL	Kienschulperweg (^	1	4.5	36.94	33.31	26.26	37.00	5	32	36.94	5	32	36.94	33.31	26.26			
								Harderijkerweg (2	1	1.5	31.58	28.31	23.41	32.57	5	28	33.41	5	28	31.58	28.31	23.41			
								Harderijkerweg (2	1	4.5	37.85	34.62	29.68	38.85	5	34	39.68	5	35	37.85	34.62	29.68			
								totaal (0)	1	1.5	39.09	35.57	28.90	39.32		39	39.09		39	39.09	35.57	28.90			
								VL	1	4.5	41.36	37.92	31.90	41.84		42	41.90		42	41.36	37.92	31.90			
4562	0.0	0.0 Blok Q	Q1.3	gevel			VL	Kienschulperweg (^	1	1.5	38.40	34.83	27.74	38.48	5	33	38.40	5	33	38.40	34.83	27.74			
								Kienschulperweg (^	1	4.5	39.03	35.42	28.35	39.09	5	34	39.03	5	34	39.03	35.42	28.35			
								Harderijkerweg (2	1	1.5	30.77	27.51	22.59	31.76	5	27	32.59	5	28	30.77	27.51	22.59			
								Harderijkerweg (2	1	4.5	37.54	34.33	29.36	38.54	5	34	39.36	5	34	37.54	34.33	29.36			
								totaal (0)	1	1.5	34.65	30.99	24.85	34.97		35	34.85		35	34.65	30.99	24.85			
4563	0.0	0.0 Blok Q	Q1.1	gevel			VL	totaal (0)	1	4.5	43.14	39.59	32.95	43.36		43	43.14		43	43.14	39.59	32.95			
								VL	1	1.5	33.02	29.15	22.23	32.99	5	28	33.02	5	28	33.02	29.15	22.23			
								VL	1	4.5	42.42	38.80	31.74	42.48	5	37	42.42	5	37	42.42	38.80	31.74			
								Harderijkerweg (2	1	1.5	29.63	26.37	21.41	30.60	5	26	31.41	5	26	29.63	26.37	21.41			
								Harderijkerweg (2	1	4.5	35.01	31.78	26.80	35.99	5	31	36.80	5	32	35.01	31.78	26.80			
4565	0.0	0.0	zone	vrij			VL	totaal (0)	1	4.5	40.66	37.14	30.88	41.01		41	40.88		41	40.66	37.14	30.88			
								VL	1	1.5	37.73	34.10	27.04	37.79	5	33	37.73	5	33	37.73	34.10	27.04			
								VL	1	4.5	39.08	35.41	28.38	39.12	5	34	39.08	5	34	39.08	35.41	28.38			
								Harderijkerweg (2	1	1.5	30.80	27.60	22.54	31.77	5	27	32.54	5	28	30.80	27.60	22.54			
								Harderijkerweg (2	1	4.5	35.50	32.30	27.31	36.50	5	31	37.31	5	32	35.50	32.30	27.31			
4566	0.0	0.0	zone	vrij			VL	totaal (0)	1	5.0	51.91	48.72	43.73	52.91		53	53.73		54	51.91	48.72	43.73			
								VL	1	5.0	28.43	24.50	17.62	28.39	5	23	28.43	5	23	28.43	24.50	17.62			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	51.90	48.70	43.72	52.90	5	48	53.72	5	49	51.90	48.70	43.72			
								totaal (0)	1	5.0	51.85	48.65	43.67	52.85		53	53.67		54	51.85	48.65	43.67			
								VL	1	5.0	30.27	26.34	19.46	30.23	5	25	30.27	5	25	30.27	26.34	19.46			
4567	0.0	0.0	zone	vrij			VL	Harderijkerweg (2	1	5.0	51.82	48.63	43.65	52.83	5	48	53.65	5	49	51.82	48.63	43.65			
								totaal (0)	1	5.0	48.66	45.53	40.29	49.60		50	50.29		50	48.66	45.53	40.29			
								VL	1	5.0	33.85	30.11	23.12	33.87	5	29	33.85	5	29	33.85	30.11	23.12			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	48.52	45.40	40.20	49.48	5	44	50.20	5	45	48.52	45.40	40.20			
								totaal (0)	1	5.0	48.83	45.66	40.47	49.77		50	50.47		50	48.83	45.66	40.47			
4570	0.0	0.0	zone	vrij			VL	Kienschulperweg (^	1	5.0	35.71	31.99	24.99	35.74	5	31	35.71	5	31	35.71	31.99	24.99			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	48.61	45.47	40.35	49.59	5	45	50.35	5	45	48.61	45.47	40.35			
								totaal (0)	1	5.0	43.09	39.62	33.51	43.52		44	43.51		44	43.09	39.62	33.51			
								VL	1	5.0	40.72	36.98	29.99	40.74	5	36	40.72	5	36	40.72	36.98	29.99			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	39.33	36.19	30.95	40.26	5	35	40.95	5	36	39.33	36.19	30.95			
4571	0.0	0.0	zone	vrij			VL	totaal (0)	1	5.0	42.80	39.58	33.95	43.54		44	43.95		44	42.80	39.58	33.95			
								VL	1	5.0	35.94	32.03	25.14	35.90	5	31	35.94	5	31	35.94	32.03	25.14			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	41.80	38.74	33.34	42.72	5	38	43.34	5	38	41.80	38.74	33.34			
								totaal (0)	1	5.0	42.83	39.56	33.99	43.56		44	43.99		44	42.83	39.56	33.99			
								VL	1	5.0	36.74	32.93	25.98	36.74	5	32	36.74	5	32	36.74	32.93	25.98			
4572	0.0	0.0	zone	vrij			VL	Harderijkerweg (2	1	5.0	41.60	38.49	33.24	42.55	5	38	43.24	5	38	41.60	38.49	33.24			
								totaal (0)	1	5.0	41.64	38.26	32.31	42.17		42	42.31		42	41.64	38.26	32.31			
								VL	1	5.0	38.13	34.35	27.38	38.14	5	33	38.13	5	33	38.13	34.35	27.38			
								Harderijkerweg (2	1	5.0	39.07	36.00	30.62	39.99	5	35	40.62	5	36	39.07	36.00	30.62			
								totaal (0)	1	5.0	51.54	48.33	43.36	52.54		53	53.36		53	51.54	48.33	43.36			
4574	0.0	0.0	zone	vrij			VL	Kienschulperweg (^	1	5.0	28.61	24.68	17.80	28.57	5	24	28.61	5	24	28.61	24.68	17.80			

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4575	0.0	0.0	zone vrij	VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	51.51	48.32	43.35	52.52	5	48	53.35	5	48	51.51	48.32	43.35				
				VL totaal (0)	1	5.0	50.90	47.69	42.73	51.90	52	52.73	53	50.90	47.69	42.73						
				VL Kienschulperweg (	1	5.0	25.56	21.59	14.73	25.50	5	21	25.56	5	21	25.56	21.59	14.73			
4576	0.0	0.0	zone vrij	VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	50.88	47.68	42.72	51.89	5	47	52.72	5	48	50.88	47.68	42.72				
				VL totaal (0)	1	5.0	49.99	46.78	41.82	50.99	51	51.82	52	49.99	46.78	41.82						
				VL Kienschulperweg (	1	5.0	25.11	21.17	14.29	25.06	5	20	25.11	5	20	25.11	21.17	14.29			
4577	0.0	0.0 Blok O	O5.2 gevel	VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	49.97	46.77	41.81	50.98	5	46	51.81	5	47	49.97	46.77	41.81				
				VL totaal (0)	1	1.5	36.68	33.15	26.61	36.94	37	36.68	37	36.68	33.15	26.61						
				VL totaal (0)	1	4.5	37.87	34.37	28.20	38.26	38	38.20	38	37.87	34.37	28.20						
				VL totaal (0)	1	7.5	40.99	37.59	31.91	41.61	42	41.91	42	40.99	37.59	31.91						
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.76	32.18	25.09	35.83	5	31	35.76	5	31	35.76	32.18	25.09			
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.12	32.50	25.44	36.18	5	31	36.12	5	31	36.12	32.50	25.44			
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	37.28	33.65	26.60	37.34	5	32	37.28	5	32	37.28	33.65	26.60			
				VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	29.47	26.18	21.31	30.46	5	25	31.31	5	26	29.47	26.18	21.31				
				VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	33.08	29.81	24.92	34.07	5	29	34.92	5	30	33.08	29.81	24.92				
				VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	38.58	35.35	30.40	39.57	5	35	40.40	5	35	38.58	35.35	30.40				
				VL totaal (0)	1	1.5	38.05	34.59	28.40	38.46	38	38.40	38	38.05	34.59	28.40						
				VL totaal (0)	1	4.5	39.05	35.60	29.63	39.54	40	39.63	40	39.05	35.60	29.63						
4578	0.0	0.0 Blok O	O4.2 gevel	VL totaal (0)	1	7.5	42.03	38.67	33.08	42.70	43	43.08	43	42.03	38.67	33.08						
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	36.27	32.69	25.61	36.35	5	31	36.27	5	31	36.27	32.69	25.61			
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.66	33.05	25.99	36.73	5	32	36.66	5	32	36.66	33.05	25.99			
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	37.80	34.18	27.12	37.86	5	33	37.80	5	33	37.80	34.18	27.12			
				VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	33.31	30.07	25.15	34.31	5	29	35.15	5	30	33.31	30.07	25.15				
				VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	35.32	32.07	27.17	36.32	5	31	37.17	5	32	35.32	32.07	27.17				
				VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	39.97	36.75	31.81	40.97	5	36	41.81	5	37	39.97	36.75	31.81				
				VL totaal (0)	1	1.5	39.83	36.37	30.23	40.26	40	40.23	40	39.83	36.37	30.23						
				VL totaal (0)	1	4.5	41.04	37.58	31.66	41.54	42	41.66	42	41.04	37.58	31.66						
				VL totaal (0)	1	7.5	40.27	36.68	30.16	40.50	41	40.27	40	40.27	36.68	30.16						
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	37.88	34.26	27.20	37.94	5	33	37.88	5	33	37.88	34.26	27.20			
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	38.45	34.79	27.76	38.50	5	33	38.45	5	33	38.45	34.79	27.76			
4579	0.0	0.0 Blok O	O5.1 gevel	VL Kienschulperweg (	1	7.5	39.39	35.73	28.69	39.44	5	34	39.39	5	34	39.39	35.73	28.69			
				VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	35.42	32.22	27.24	36.42	5	31	37.24	5	32	35.42	32.22	27.24				
				VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	37.55	34.33	29.39	38.55	5	34	39.39	5	34	37.55	34.33	29.39				
				VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	32.88	29.64	24.72	33.88	5	29	34.72	5	30	32.88	29.64	24.72				
				VL totaal (0)	1	1.5	39.97	36.49	30.29	40.37	40	40.29	40	39.97	36.49	30.29						
				VL totaal (0)	1	4.5	40.99	37.51	31.53	41.46	41	41.53	42	40.99	37.51	31.53						
				VL totaal (0)	1	7.5	40.42	36.84	30.32	40.66	41	40.42	40	40.42	36.84	30.32						
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	38.20	34.58	27.52	38.26	5	33	38.20	5	33	38.20	34.58	27.52			
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	38.67	35.00	27.97	38.71	5	34	38.67	5	34	38.67	35.00	27.97			
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	39.52	35.86	28.82	39.57	5	35	39.52	5	35	39.52	35.86	28.82			
				VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	35.21	32.00	27.03	36.21	5	31	37.03	5	32	35.21	32.00	27.03				
				VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	37.16	33.93	29.00	38.16	5	33	39.00	5	34	37.16	33.93	29.00				
4580	0.0	0.0 Blok O	O4.1 gevel	VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	33.14	29.91	24.98	34.14	5	29	34.98	5	30	33.14	29.91	24.98				
				VL totaal (0)	1	1.5	41.71	38.48	33.33	42.63	43	43.33	43	41.71	38.48	33.33						
				VL totaal (0)	1	4.5	42.69	39.44	34.35	43.62	44	44.35	44	42.69	39.44	34.35						
				VL totaal (0)	1	7.5	43.94	40.69	35.58	44.86	45	45.58	46	43.94	40.69	35.58						
				VL Kienschulperweg (	1	1.5	31.94	28.33	21.26	32.00	5	27	31.94	5	27	31.94	28.33	21.26			
				VL Kienschulperweg (	1	4.5	32.47	28.82	21.77	32.52	5	28	32.47	5	27	32.47	28.82	21.77			
				VL Kienschulperweg (	1	7.5	33.68	30.01	22.98	33.72	5	29	33.68	5	29	33.68	30.01	22.98			
				VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	41.23	38.04	33.05	42.23	5	37	43.05	5	38	41.23	38.04	33.05				
				VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	42.26	39.05	34.10	43.27	5	38	44.10	5	39	42.26	39.05	34.10				
				VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	43.51	40.30	35.33	44.51	5	40	45.33	5	40	43.51	40.30	35.33				
				4581	0.0	0.0 Blok L	L4.1 gevel	VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	51.51	48.32	43.35	52.52	5	48	53.35	5	48	51.51	48.32	43.35
								VL totaal (0)	1	5.0	50.90	47.69	42.73	51.90	52	52.73	53	50.90	47.69	42.73		
VL Kienschulperweg (	1	5.0	25.56					21.59	14.73	25.50	5	21	25.56	5	21	25.56	21.59	14.73			
VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	50.88					47.68	42.72	51.89	5	47	52.72	5	48	50.88	47.68	42.72				
VL totaal (0)	1	5.0	49.99					46.78	41.82	50.99	51	51.82	52	49.99	46.78	41.82						
VL Kienschulperweg (	1	5.0	25.11					21.17	14.29	25.06	5	20	25.11	5	20	25.11	21.17	14.29			
VL Harderwijkerweg (2	1	5.0	49.97					46.77	41.81	50.98	5	46	51.81	5	47	49.97	46.77	41.81				
VL totaal (0)	1	1.5	36.68					33.15	26.61	36.94	37	36.68	37	36.68	33.15	26.61						
VL totaal (0)	1	4.5	37.87					34.37	28.20	38.26	38	38.20	38	37.87	34.37	28.20						
VL totaal (0)	1	7.5	40.99					37.59	31.91	41.61	42	41.91	42	40.99	37.59	31.91						
VL Kienschulperweg (	1	1.5	35.76					32.18	25.09	35.83	5	31	35.76	5	31	35.76	32.18	25.09			
VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.12					32.50	25.44	36.18	5	31	36.12	5	31	36.12	32.50	25.44			
VL Kienschulperweg (	1	7.5	37.28	33.65	26.60	37.34	5	32	37.28	5	32	37.28	33.65	26.60							
VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	29.47	26.18	21.31	30.46	5	25	31.31	5	26	29.47	26.18	21.31								
VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	33.08	29.81	24.92	34.07	5	29	34.92	5	30	33.08	29.81	24.92								
VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	38.58	35.35	30.40	39.57	5	35	40.40	5	35	38.58	35.35	30.40								
VL totaal (0)	1	1.5	38.05	34.59	28.40	38.46	38	38.40	38	38.05	34.59	28.40										
VL totaal (0)	1	4.5	39.05	35.60	29.63	39.54	40	39.63	40	39.05	35.60	29.63										
VL totaal (0)	1	7.5	42.03	38.67	33.08	42.70	43	43.08	43	42.03	38.67	33.08										
VL Kienschulperweg (	1	1.5	36.27	32.69	25.61	36.35	5	31	36.27	5	31	36.27	32.69	25.61							
VL Kienschulperweg (	1	4.5	36.66	33.05	25.99	36.73	5	32	36.66	5	32	36.66	33.05	25.99							
VL Kienschulperweg (	1	7.5	37.80	34.18	27.12	37.86	5	33	37.80	5	33	37.80	34.18	27.12							
VL Harderwijkerweg (2	1	1.5	33.31	30.07	25.15	34.31	5	29	35.15	5	30	33.31	30.07	25.15								
VL Harderwijkerweg (2	1	4.5	35.32	32.07	27.17	36.32	5	31	37.17	5	32	35.32	32.07	27.17								
VL Harderwijkerweg (2	1	7.5	39.97	36.75	31.81	40.97	5	36	41.81	5	37	39.97	36.75	31.81								
VL totaal (0)	1	1.5	39.83	36.37	30.23	40.26	40	40.23	40	39.83	36.37	30.23										
VL																						

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
4582	0.0	0.0 Blok L	L4.2 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	37.43	34.14	29.00	38.31	38	39.00	39	37.43	34.14	29.00		
				VL	totaal (0)		1	4.5	38.70	35.36	30.20	39.55	40	40.20	40	38.70	35.36	30.20		
				VL	totaal (0)		1	7.5	39.39	36.02	30.77	40.18	40	40.77	41	39.39	36.02	30.77		
				VL	Kienschulperweg (1		1	1.5	28.44	24.40	17.58	28.36	5	23	28.44	5	23	28.44	24.40	17.58
				VL	Kienschulperweg (1		1	4.5	30.77	26.73	19.91	30.69	5	26	30.77	5	26	30.77	26.73	19.91
				VL	Kienschulperweg (1		1	7.5	32.70	28.73	21.87	32.64	5	28	32.70	5	28	32.70	28.73	21.87
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	36.85	33.65	28.67	37.85	5	33	38.67	5	34	36.85	33.65	28.67
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	37.94	34.72	29.77	38.94	5	34	39.77	5	35	37.94	34.72	29.77
				VL	Harderijkerweg (2		1	7.5	38.34	35.12	30.17	39.34	5	34	40.17	5	35	38.34	35.12	30.17
				4583	0.0	0.0 Blok L	L2.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	39.19	35.90	30.52	39.98	40	40.52	41	39.19	35.90	30.52
VL	totaal (0)		1					4.5	40.86	37.58	32.32	41.70	42	42.32	42	40.86	37.58	32.32		
VL	totaal (0)		1					7.5	42.83	39.57	34.33	43.69	44	44.33	44	42.83	39.57	34.33		
VL	Kienschulperweg (1		1					1.5	33.06	29.48	22.40	33.14	5	28	33.06	5	28	33.06	29.48	22.40
VL	Kienschulperweg (1		1					4.5	33.49	29.87	22.81	33.55	5	29	33.49	5	28	33.49	29.87	22.81
VL	Kienschulperweg (1		1					7.5	34.59	30.95	23.90	34.64	5	30	34.59	5	30	34.59	30.95	23.90
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	37.97	34.78	29.79	38.97	5	34	39.79	5	35	37.97	34.78	29.79
VL	Harderijkerweg (2		1					4.5	39.98	36.77	31.81	40.98	5	36	41.81	5	37	39.98	36.77	31.81
VL	Harderijkerweg (2		1					7.5	42.12	38.93	33.92	43.11	5	38	43.92	5	39	42.12	38.93	33.92
4584	0.0	0.0 Blok L	L2.2 gevel					VL	totaal (0)		1	1.5	32.59	29.11	23.69	33.26	33	33.69	34	32.59	29.11	23.69
				VL	totaal (0)		1	4.5	34.94	31.45	25.98	35.58	36	35.98	36	34.94	31.45	25.98		
				VL	totaal (0)		1	7.5	35.63	32.03	26.23	36.09	36	36.23	36	35.63	32.03	26.23		
				VL	Kienschulperweg (1		1	1.5	27.72	23.65	16.85	27.63	5	23	27.72	5	23	27.72	23.65	16.85
				VL	Kienschulperweg (1		1	4.5	30.43	26.39	19.58	30.35	5	25	30.43	5	25	30.43	26.39	19.58
				VL	Kienschulperweg (1		1	7.5	32.85	28.89	22.02	32.79	5	28	32.85	5	28	32.85	28.89	22.02
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	30.87	27.66	22.68	31.86	5	27	32.68	5	28	30.87	27.66	22.68
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	33.05	29.82	24.85	34.04	5	29	34.85	5	30	33.05	29.82	24.85
				VL	Harderijkerweg (2		1	7.5	32.38	29.15	24.15	33.35	5	28	34.15	5	29	32.38	29.15	24.15
				4585	0.0	0.0 Blok D	D3.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	52.94	49.41	42.51	53.09	53	52.94	53	52.94	49.41	42.51
VL	totaal (0)		1					4.5	54.15	50.60	43.68	54.29	54	54.15	54	54.15	50.60	43.68		
VL	totaal (0)		1					7.5	54.51	50.97	44.12	54.67	55	54.51	55	54.51	50.97	44.12		
VL	Kienschulperweg (1		1					1.5	52.50	48.91	41.83	52.57	5	48	52.50	5	47	52.50	48.91	41.83
VL	Kienschulperweg (1		1					4.5	53.79	50.19	43.12	53.86	5	49	53.79	5	49	53.79	50.19	43.12
VL	Kienschulperweg (1		1					7.5	53.99	50.37	43.31	54.05	5	49	53.99	5	49	53.99	50.37	43.31
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	42.76	39.81	34.08	43.62	5	39	44.08	5	39	42.76	39.81	34.08
VL	Harderijkerweg (2		1					4.5	43.13	40.16	34.50	44.00	5	39	44.50	5	39	43.13	40.16	34.50
VL	Harderijkerweg (2		1					7.5	45.06	42.08	36.45	45.94	5	41	46.45	5	41	45.06	42.08	36.45
4586	0.0	0.0 Blok D	D3.2 gevel					VL	totaal (0)		1	1.5	41.84	38.62	33.42	42.74	43	43.42	43	41.84	38.62	33.42
				VL	totaal (0)		1	4.5	43.08	39.84	34.72	44.00	44	44.72	45	43.08	39.84	34.72		
				VL	totaal (0)		1	7.5	44.29	41.05	35.95	45.22	45	45.95	46	44.29	41.05	35.95		
				VL	Kienschulperweg (1		1	1.5	32.66	29.03	21.98	32.72	5	28	32.66	5	28	32.66	29.03	21.98
				VL	Kienschulperweg (1		1	4.5	33.08	29.41	22.38	33.12	5	28	33.08	5	28	33.08	29.41	22.38
				VL	Kienschulperweg (1		1	7.5	33.91	30.22	23.20	33.95	5	29	33.91	5	29	33.91	30.22	23.20
				VL	Harderijkerweg (2		1	1.5	41.29	38.11	33.10	42.29	5	37	43.10	5	38	41.29	38.11	33.10
				VL	Harderijkerweg (2		1	4.5	42.63	39.42	34.46	43.63	5	39	44.46	5	39	42.63	39.42	34.46
				VL	Harderijkerweg (2		1	7.5	43.87	40.67	35.71	44.88	5	40	45.71	5	41	43.87	40.67	35.71
				4587	0.0	0.0 Blok E	E3.1 gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	52.89	49.34	42.41	53.02	53	52.89	53	52.89	49.34	42.41
VL	totaal (0)		1					4.5	54.14	50.58	43.66	54.27	54	54.14	54	54.14	50.58	43.66		
VL	totaal (0)		1					7.5	54.59	51.04	44.24	54.76	55	54.59	55	54.59	51.04	44.24		
VL	Kienschulperweg (1		1					1.5	52.57	48.98	41.91	52.64	5	48	52.57	5	48	52.57	48.98	41.91
VL	Kienschulperweg (1		1					4.5	53.83	50.22	43.15	53.89	5	49	53.83	5	49	53.83	50.22	43.15
VL	Kienschulperweg (1		1					7.5	54.05	50.44	43.38	54.12	5	49	54.05	5	49	54.05	50.44	43.38
VL	Harderijkerweg (2		1					1.5	41.40	38.40	32.82	42.29	5	37	42.82	5	38	41.40	38.40	32.82

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
4588	0.0	0.0	Blok E		E3.2	gevel					VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	42.60	39.55	34.12	43.51	5	39	44.12	5	39	42.60	39.55	34.12
											VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	45.22	42.14	36.82	46.16	5	41	46.82	5	42	45.22	42.14	36.82
											VL	totaal (0)	1	1.5	39.29	36.01	30.64	40.09		40	40.64		41	39.29	36.01	30.64
											VL	totaal (0)	1	4.5	41.05	37.78	32.57	41.92		42	42.57		43	41.05	37.78	32.57
											VL	totaal (0)	1	7.5	42.42	39.17	33.98	43.31		43	43.98		44	42.42	39.17	33.98
											VL	Kienschulperweg (	1	1.5	32.85	29.23	22.17	32.91	5	28	32.85	5	28	32.85	29.23	22.17
											VL	Kienschulperweg (	1	4.5	33.00	29.33	22.30	33.04	5	28	33.00	5	28	33.00	29.33	22.30
											VL	Kienschulperweg (	1	7.5	33.63	29.95	22.92	33.67	5	29	33.63	5	29	33.63	29.95	22.92
											VL	Harderijkerweg (2	1	1.5	38.17	34.98	29.98	39.17	5	34	39.98	5	35	38.17	34.98	29.98
											VL	Harderijkerweg (2	1	4.5	40.31	37.11	32.14	41.31	5	36	42.14	5	37	40.31	37.11	32.14
4589	0.0	0.0			zone	vrij					VL	Harderijkerweg (2	1	7.5	41.81	38.61	33.63	42.81	5	38	43.63	5	39	41.81	38.61	33.63
											VL	totaal (0)	1	5.0	67.84	64.23	57.23	67.92		68	67.84		68	67.84	64.23	57.23
											VL	Kienschulperweg (	1	5.0	67.74	64.10	57.05	67.79	5	63	67.74	5	63	67.74	64.10	57.05
											VL	Harderijkerweg (2	1	5.0	51.72	48.74	43.11	52.60	5	48	53.11	5	48	51.72	48.74	43.11

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
16 SMA-NL8 G+	licht	-4.00	-2.000	-2.500	-1.700	-0.600	-3.200	-3.900	-4.500	-4.800
	middel	1.40	-2.700	-2.400	-1.800	-2.000	-3.100	-3.500	-3.100	-4.400
	zwaar	1.40	-2.700	-2.400	-1.800	-2.000	-3.100	-3.500	-3.100	-4.400
	motoren				-1.800					

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden					
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
5	0.0	859 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	< 70		8374.0	p	dag	6.59	96.26	3.42	.31	.00	60	60	60	
										avond	3.28	98.26	1.61	.14	.00	60	60	60	
										nacht	.97	94.98	4.13	.89	.00	60	60	60	
6	0.0	29 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	vlicht		4187.0	p	dag	6.59	96.26	3.42	.31	.00	60	60	60	
										avond	3.28	98.26	1.61	.14	.00	60	60	60	
										nacht	.97	94.98	4.13	.89	.00	60	60	60	
7	0.0	29 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	vlicht		4187.0	p	dag	6.59	96.26	3.42	.31	.00	60	60	60	
										avond	3.28	98.26	1.61	.14	.00	60	60	60	
										nacht	.97	94.98	4.13	.89	.00	60	60	60	
8	0.0	19 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2	vlicht		5011.0	p	dag	6.61	96.37	2.94	.69	.00	50	50	50	
										avond	3.58	98.11	1.66	.23	.00	50	50	50	
										nacht	.80	93.96	4.50	1.55	.00	50	50	50	
9	0.0	30 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	vlicht		3794.0	p	dag	6.61	96.82	2.58	.61	.00	50	50	50	
										avond	3.59	98.35	1.45	.20	.00	50	50	50	
										nacht	.80	94.68	3.96	1.36	.00	50	50	50	
10	0.0	31 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	vlicht		3794.0	p	dag	6.61	96.82	2.58	.61	.00	50	50	50	
										avond	3.59	98.35	1.45	.20	.00	50	50	50	
										nacht	.80	94.68	3.96	1.36	.00	50	50	50	
11	0.0	120 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2 Harderwijkerwe	vlicht		7588.0	p	dag	6.61	96.82	2.58	.61	.00	50	50	50	
										avond	3.59	98.35	1.45	.20	.00	50	50	50	
										nacht	.80	94.68	3.96	1.36	.00	50	50	50	
12	0.0	298 01 glad asfalt/DAB		Kienschulperweg (1)	Industrieweg (2030 Industrieweg	< 70		3845.0	p	dag	6.83	93.74	4.06	2.20	.00	30	30	30	30
										avond	3.30	97.73	1.38	.89	.00	30	30	30	30
										nacht	.61	95.67	2.56	1.77	.00	30	30	30	30
16	0.0	23 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2	vlicht		5228.0	p	dag	6.61	96.51	2.82	.66	.00	50	50	50	
										avond	3.58	98.19	1.59	.22	.00	50	50	50	
										nacht	.80	94.19	4.32	1.49	.00	50	50	50	
17	0.0	21 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2	vlicht		5795.0	p	dag	6.61	96.44	2.89	.68	.00	50	50	50	
										avond	3.58	98.15	1.63	.22	.00	50	50	50	
										nacht	.80	94.06	4.42	1.52	.00	50	50	50	
18	0.0	20 01 glad asfalt/DAB		Harderwijkerweg (2)	Harderwijkerweg (2	vlicht		6047.0	p	dag	6.61	96.30	2.99	.70	.00	50	50	50	
										avond	3.58	98.08	1.69	.23	.00	50	50	50	
										nacht	.80	93.85	4.58	1.57	.00	50	50	50	
19	0.0	32 16 SMA-NL8 G+		Kienschulperweg (1)	Kienschulpenweg (:Kienschulp	< 70		1809.0	p	dag	6.83	93.31	4.34	2.35	.00	50	50	50	
										avond	3.29	97.57	1.48	.95	.00	50	50	50	
										nacht	.61	95.36	2.74	1.89	.00	50	50	50	
20	0.0	29 16 SMA-NL8 G+		Kienschulperweg (1)	Kienschulpenweg (:Kienschulp	< 70		1809.0	p	dag	6.83	93.31	4.34	2.35	.00	50	50	50	
										avond	3.29	97.57	1.48	.95	.00	50	50	50	
										nacht	.61	95.36	2.74	1.89	.00	50	50	50	
21	0.0	446 16 SMA-NL8 G+		Kienschulperweg (1)	Kienschulpenweg (:Kienschulp	< 70		3618.0	p	dag	6.83	93.31	4.34	2.35	.00	50	50	50	
										avond	3.29	97.57	1.48	.95	.00	50	50	50	
										nacht	.61	95.36	2.74	1.89	.00	50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	---	
2	---	
3	---	

Bijlage 6 Quickscan externe veiligheid



QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

KIJKTUINEN NUNSPEET

Opdrachtgever:	Gemeente Nunspeet
Projectnr:	NJN001
Datum:	3 juni 2021

QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

KIJKTUINEN NUNSPEET

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet
Projectnr: NUN001
Rapportnr: 20210603-NUN001-RAPEV-1.0
Status: Definitief
Datum: 3 juni 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



10/21/2021
De afbeelding is niet af te lezen. Het is mogelijk dat de afbeelding te klein is of dat de afbeelding is verwijderd. Het is ook mogelijk dat de afbeelding is verspreid over meerdere pagina's. Het is aan te raden om de afbeelding te vergroten of te controleren of de afbeelding is verspreid over meerdere pagina's.

Opsteller:
PC

Verificatie:
BDE/C

Validatie:
PC



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	TRANSPORTASSEN	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader.....	5
2.2.1	Risiconormen	5
2.3	Transport over waterwegen.....	6
2.4	Transport over wegen.....	6
2.5	Transport over het spoor.....	8
3	BUISLEIDINGEN	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Wettelijk kader.....	9
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	9
4	EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Wettelijk kader.....	11
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen.....	11

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Nunspeet is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan "Kijk, leren" te Nunspeet. Het voornemen is om op de oecologische onderwoningbouw te realiseren. In de huidige situatie zijn de gronden bestemd voor onder meer dagrecreatieve voorzieningen, detailhandel en een dienstwoning. Aangezien het plan niet binnen de huidige bestemming past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Het aspect externe veiligheid dient hierbij beschouwd te worden.

De ligging van het plangebied is onderstaand weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (bron: gemeente Nunspeet)

In het kader van het onderzoek naar het planvoornemen dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze buikscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de invulling van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 TRANSPORTASSEN

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verlijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVvgs, Stb. 2013, nr. 307). De WVvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rvvg). In de WVvgs en het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basiswet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verlijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het oodlijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Overeenkomstig het Bevt (artikelen 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% eroditeitsstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Invloedsgebied per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1% letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LF2			880	880
LF3	D4	>4.000	>4.000	n.v.t.
LF4			40	n.v.t.
CF1			n.v.t.	n.v.t.
CF2			40	65
CF3	A	460	355	90
CF2			245	n.v.t.
CF3	B2	995	560	1.070
CF4	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.
CF5	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

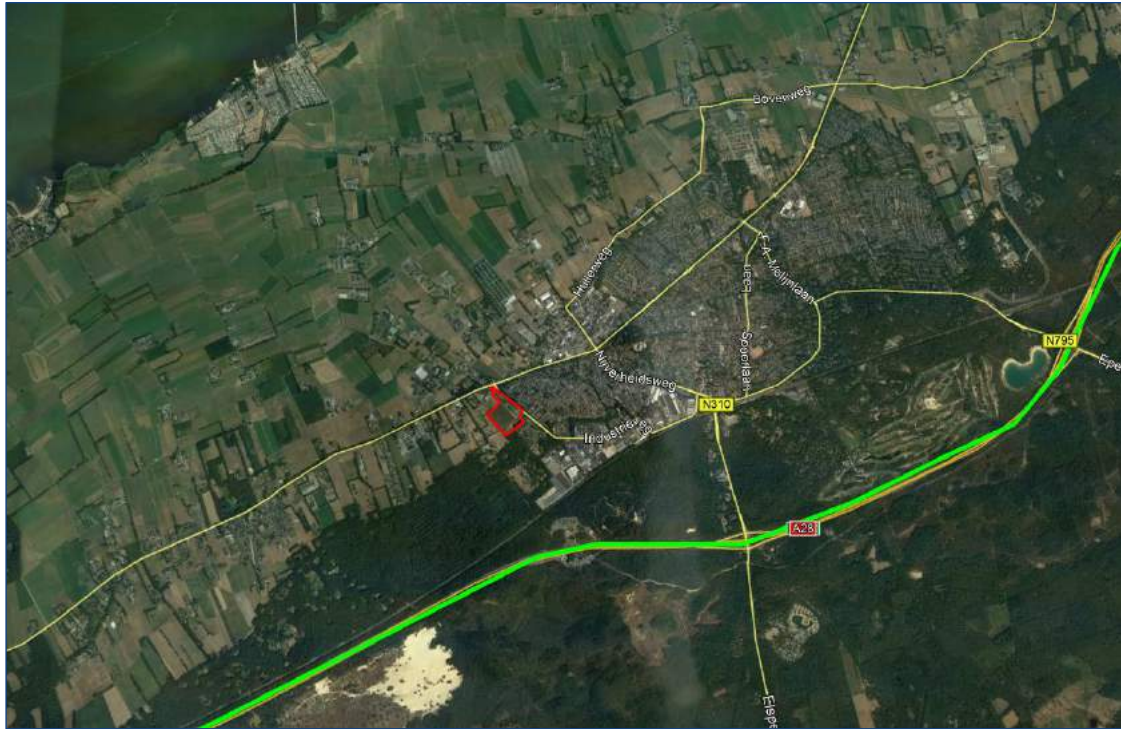
In de nabijheid van het plangebied zijn geen waterwegen aanwezig waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, waardoor dit aspect geen belemmering vormt voor de planontwikkeling.

2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportessen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen. Door de gemeente Nunspeet is, conform de Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid van de gemeenten in de regio Noord-Veluwe, geen routing van gevaarlijke stoffen over gemeentelijke wegen vastgesteld.

De relevante wegen in de nabijheid van het plangebied zijn weergegeven in afbeelding 2. Het betreft uitsluitend de rijksweg A28.

De provinciale wegen N310 en N795 zijn niet opgenomen in het Basisnet wegen en de gegevens van Rijkswaterstaat. Geconcludeerd wordt dat over deze wegen geen structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.



Abbeelding 2 Ligging plangebied ten opzichte van de wegen

A28

De A28 (wegvak O62) ligt op een afstand van circa 900 meter. De A28 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van Bijlage I Tabel Basisnet weg van de Regering basisnet, geldt voor deze weg geen PR 10^6 risicocontour maar is wel een alsorondaandachtsgebied (PAC) aanwezig. Op grond van de afstand vormt het PAC geen belemmering voor het planvoornemen.

Op grond van de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A28, ter hoogte van het plangebied LF1, LF2, LT1, LT2, OF2 en OF3-stoffen worden getransporteerd.

Conform tabel 1 ligt het plangebied, op grond van de stoffen die over deze weg getransporteerd worden, niet binnen het invloedsgebied van deze stoffen. Hierdoor vormen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg geen belemmering voor de planontwikkeling.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op een afstand van circa 600 meter is de spoorlijn Putten – Harlem (route 360) gelegen. Over dit traject vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. In bijlage II Tabel Basisnet Spoor blijkt dat voor deze spoorweg een plaatsgebonden risicocontour (PR₁₀₀) van 10¹ meer aanwezig is en een plasbrandaanvalsgebied (PAC). Op grond van de afstand tot het plangebied, vormen deze aspecten geen belemmering voor de planontwikkeling.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn. Op grond van de voornoemde tabel in bijlage II van de Regeling basisnet, worden over het onafhavige traject A, B2, C3, D3 en D4-stoffen vervoerd. Het plangebied ligt op grond van de voornoemde stoffen, binnen het invloedsgebied van toxische stoffen (B2 en D4). De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

3 BUISLEIDINGEN

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (bepaalde) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgasleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventuele aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

3.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dit betekent dat de toetsings- en opeenvolgingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6} -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas te evanitiëren de effecten van een ongeval het plangebied kan overschrijden. Om inzicht te krijgen in de bereikbaarheid van het invloedsgebied van buisleidingen is het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* (geactualiseerde versie 2016) geraadpleegd, waarin in tabel 5.1 1% letaliteitsgrens bij hogedrukaardgasleidingen staat dat de grootste mogelijke 1% letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de toename van de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat het plangebied doorkruist wordt door een hogedruk aardgasleiding. In afbeelding 3 is de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleiding en twee naast gelegen buisleidingen weergegeven.



Abbeelding 3 Ligging buisleidingen ten opzichte van het plangebied (bron: Singulieringskaart)

In de onderstaande tabel zijn de relevante gegevens van de betreffende buisleidingen weergegeven.

Tabel 2 Relevante gegevens buisleiding

Buisleiding	Diameter	Druk	1% letaliteitsafstand	100% letaliteitsafstand	Afstand tot plangebied
N-570-20	12 inch	40 bar	140 meter	70 meter	binnen plan
N-570-30	4 inch	40 bar	45 meter	30 meter	130 meter
N-570	36 inch	66,2 bar	430 meter	180 meter	275 meter

Uit de bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat de 1% letaliteitsgrens van buisleidingen tot over de grens van het plangebied is gelegen. Hierdoor ligt het plangebied binnen het invloedsgedrag van buisleidingen en dient de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk gemaakt te worden middels een CAROLA-berekening.

De risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen dient meegenomen te worden in een verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

4 EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door oversleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen de eisen kunnen vormen voor de planrealisatie.

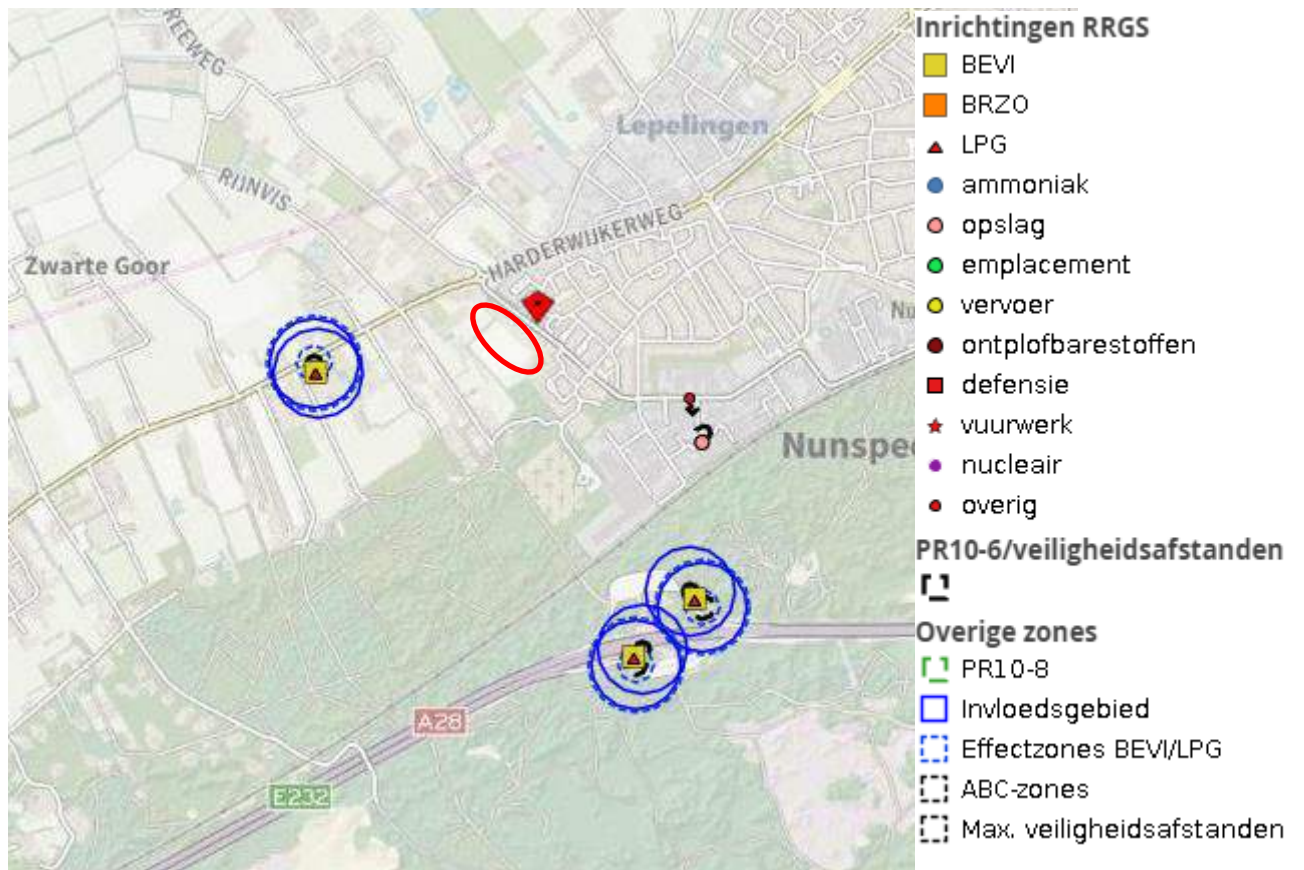
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties of inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid gereguleerd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (GVS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgevoerd in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedssfeeren van omringende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de afbeelding in navolgende figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



Abbeelding 4 Ligging inrichting ten opzichte van het plangebied (bron: Signaleringskaart)

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig waarvan de risicocontour of het invloedsgebied reikt tot aan het plangebied, zoals in afbeelding 4 is gevisualiseerd.

De risico's voor het plangebied als gevolg van inrichtingen vormen geen belemmering voor de planontwikkeling.

Bijlage 7 Rapport externe veiligheid buisleidingen



EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

ACTUALISATIE KIJKTUINEN TE NUNSPEET

Opdrachtgever:

Gemeente Nunspeet

Projectnr:

NUN001

Datum:

14 juni 2021

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

ACTUALISATIE KIJKTUINEN TE NUNSPEET

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet
Projectnr: NUN001
Rapportnr: 20210614-NUN001-RAP-CAR 0.1
Status: Definitief
Datum: 14 juni 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



14-21-001-01
De afbeelding en tekst op deze pagina zijn het auteursrecht van Kragten en worden beschermd door de Nederlandse wet op het auteursrecht. Het is niet toegestaan deze afbeelding of tekst te kopiëren, verspreiden of openbaar te maken. Het is wel toegestaan deze afbeelding of tekst te gebruiken voor het doel waarvoor deze is bestemd. Het is niet toegestaan deze afbeelding of tekst te gebruiken voor andere doeleinden. Het is niet toegestaan deze afbeelding of tekst te gebruiken voor het doel waarvoor deze is bestemd. Het is niet toegestaan deze afbeelding of tekst te gebruiken voor andere doeleinden.

Opsteller:
PC

Verificatie:
BDEC

Validatie:
BDEC



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	BUISEIDINGEN	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Wettelijk kader.....	5
2.3	Inventarisatie lokale buisleidingen.....	5
2.4	Plaatsgebonden risico.....	6
2.5	Berekening hoogte groepsrisico	6
2.5.1	Huidige situatie.....	7
2.5.2	Toekomstige situatie	7

BIJLAGEN

- B1 RAPPORTAGE CAROLA, HUIDIGE SITUATIE
- B2 RAPPORTAGE CAROLA, TOEKOMSTIGE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Nunspeet is door Kragten een actualisatie uitgevoerd van het onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan "Kijkvuren" te Nunspeet. Het voornemen is om op de beoogde locatie woningbouw te realiseren.

In het kader van de ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van twee hogedruk aardgasleidingen. Door middel van onderavig onderzoek is de hoogte van het groeosisico van beide buisleidingen ten hoogte van het plangebied in kaart gebracht. De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied en de buisleidingen weergegeven.



Abbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: Signaleringskaart)

2 BUISLEIDINGEN

2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperk) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risico'sstanden gelden. Deze standen zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgasleiding.

2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

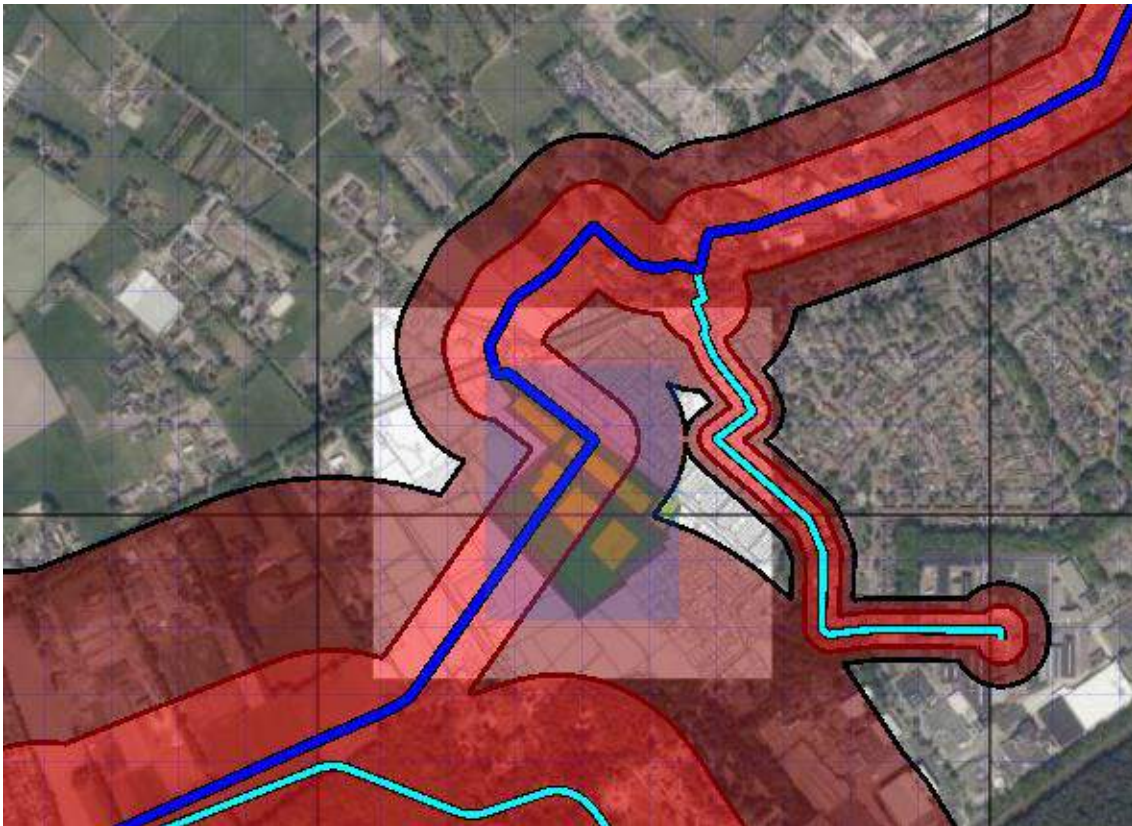
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats (onges) een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het doodlijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgasleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethode die is ontwikkeld door Gasunie en het RVM.

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Nunsoet zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het oengebied opnieuw opgevraagd bij de leidingeeneer Gasunie. De beschikbaar gemaakte leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In afbeelding 2 zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



Abbeelding 2 Invloedsgebieden buisleidingen (bron: CAROLA)

Het plangebied is gelegen binnen de 1% eroliteitsafstand voor externe veiligheid van de buisleiding A510-dee-1. Ook ligt het plangebied binnen zowel de 100% als de 1% eroliteitsafstand van buisleiding N570-20-dee-1. Op grond van de ligging van het plangebied ten aanzicht van deze buisleidingen is hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen inzichtelijk gemaakt.

2.4 Plaatsgebonden risico

Ji de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor buisleiding A510-dee-1 geen 10^{-6} risicocontour ter hoogte van het plangebied wordt berekend. Dit geldt eveneens voor buisleiding N570-20-dee-1. De uitgevane rekenresultaten zijn in de bijlage toegevoegd.

Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen de 1% eroliteitsafstand van de genoemde buisleidingen, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. Het plan omvat de realisatie van onder andere een roete, met een hogere personeledichtheid als gevolg, waardoor de hoogte van het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie is berekend.

Voor de bevolkingsinventarisatie is gebruik gemaakt van de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personeledichtheid geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding van onder Bevi, Bevi of Bevb.

De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat de benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgeonden activiteiten.

2.5.1 Huidige situatie

In de huidige situatie omvat het plangebied een terrein waar tot voor kort een bedrijf gevestigd was waar bezoekers snowtunen konden bekijken. Inmiddels is deze bedrijfsactiviteit gestopt. De aanwezige bedrijfswoning wordt herbested naar reguliere woning.

In de berekening is worst case ervan uitgegaan dat in de huidige situatie geen personen aanwezig zijn in zowel de dag- als nachtperiode, met uitzondering van de bedrijfswoning.

2.5.2 Toekomstige situatie

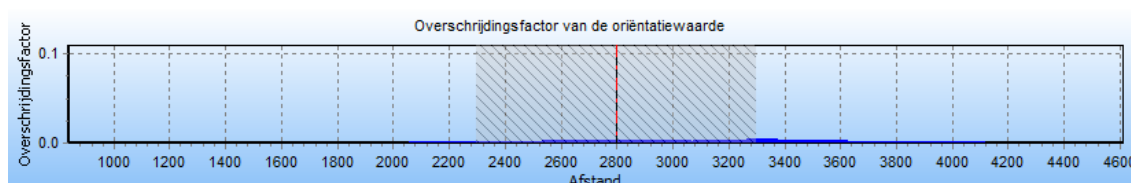
In de toekomstige situatie zal binnen het plangebied een woningbouwplan gerealiseerd worden. Op grond van informatie van de opdrachtgever worden maximaal 100 woningen gerealiseerd binnen het plan. Voor de aanwezige personen is uitgegaan van het aantal voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende de dag en 100% gedurende de nachtperiode.

Als gevolg van het plan neemt de persoonsdichtheid in de dagperiode toe met 120 personen en in de nachtperiode met 240 personen.

2.6 Berekening groepsrisico buisleiding A-510-deel-1

2.6.1 Huidige situatie

In afbeelding 6 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-510-deel-1 opgenomen van de huidige situatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan 0,002958. Deze kilometer leiding bevindt zich aan de zuidzijde van het plangebied en is gevisualiseerd in afbeelding 7.



Afbeelding 3 Groepsrisico screening A-510-deel-1, huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer wordt gevonden bij 28 sachtlofters en een frequentie van 3,77E08.



Afbeelding 4 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied – huidige situatie

In afbeelding 8 is de FN-curve voor de hoogte van het groepsrisico voor buisleiding A-510-deel-1 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

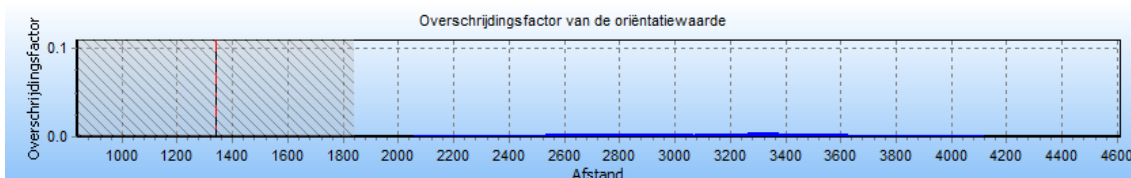


Afbeelding 5 FN-curve buisleiding A-510-deel-1, huidige situatie

De volledige CAROLA rapportage van de berekening is opgenomen in bijlage B1.

2.6.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de persoonsaantallen zoals genoemd in hoofdstuk 2.5.2. In afbeelding 9 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-510-deel-1 opgenomen van de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan 0,002958. Deze kilometer is gelijk aan het leidingdeel dat is gevisualiseerd in afbeelding 7.



Abbeelding 6 Groepsrisico screening A510-deel-1, toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 28 sachttoffers en een frequentie van $3,77E-08$.

In afbeelding 10 is de $F(N)$ -curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A510-deel-1 ter hoogte van het omliggende weergegeven.



Abbeelding 7 $F(N)$ -curve buisleiding A510-deel-1, toekomstige situatie

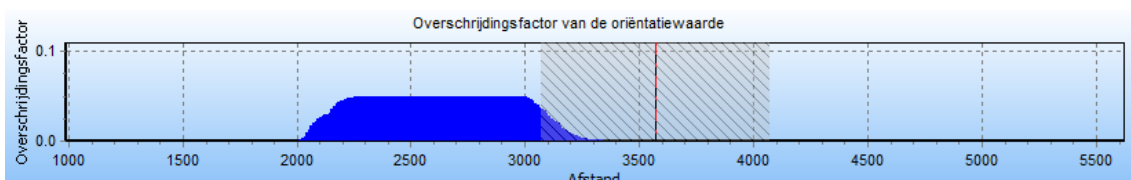
Op grond van de bovengenoemde resultaten wordt geconcludeerd dat de parafisatie niet leidt tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Zowel in de huidige als toekomstige situatie is het groepsrisico lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

De volledige CAROLA rapportage ten aanzien van de berekening is opgenomen in bijlage 32.

2.7 Berekening groepsrisico buisleiding N-570-20-deel-1

2.7.1 Huidige situatie

In afbeelding 11 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding N-570-20-deel-1 opgenomen van de huidige situatie ter hoogte van het omliggende. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan $0,000516$. Deze kilometerleiding bevindt zich aan de zuidzijde van het omliggende en is gevisualiseerd in afbeelding 12.



Abbeelding 8 Groepsrisico screening N-570-20-deel-1, huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 10 sachttoffers en een frequentie van $5,16E-08$.



Abbeelding 9 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied – huidige situatie

In afbeelding 13 is de tN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding N-570-20-deel-1 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

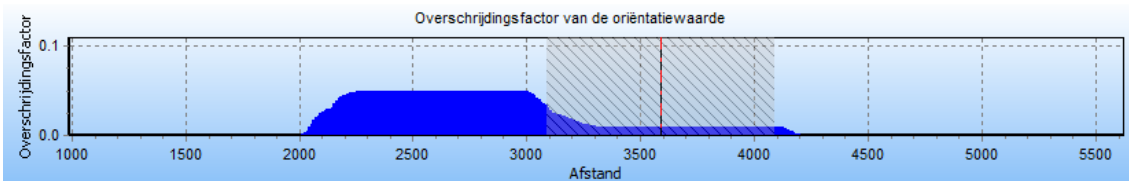


Abbeelding 10 tN-curve buisleiding N-570-20-deel-1, huidige situatie

De volgende CAROLA rapportage ten aanzien van de berekening is opgenomen in bijlage B1.

2.7.2 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de persoonsaantallen zoals genoemd in hoofdstuk 2.5.2. In afbeelding 14 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding N-570-20-deel-1 opgenomen van de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding is gelijk aan 0,009639. Deze kilometer is gelijk aan het leidingdeel dat is gevisualiseerd in afbeelding 5.



Abbeelding 11 Groepsrisico screening N-570-20-deel-1, toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 30 sachttoffers en een frequentie van $1,07E-07$.

In afbeelding 15 is de tN-curve voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding N-570-20-deel-1 ter hoogte van het oorgeoïde weergegeven.



Abbeelding 12 tN-curve buisleiding N-570-20-deel-1, toekomstige situatie

De realisatie leidt tot een toename (> 10%) van de hoogte van het groepsrisico, echter is nog steeds lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

De volledige CAROLA rapportage ten aanzien van de berekening is opgenomen in bijlage B2.

3 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Nunspeet is door Kragten een actualisatie uitgevoerd van het onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan "Kijktuinen" te Nunspeet. Het voornemen is om op de beoogde locatie woningbouw te realiseren.

De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Ook er is dat het olangeveioe binnen de 1% leta teitsaistand van buisleiding A-510-dee-1 is geegen. Tevens ligt het olangeveioe binnen zowel de 100% als 1% leta teitsgrens van buisleiding N-570-20-dee-1. Als gevolg van het plan neemt de personeelichtheid in de nabijheid van de buisleiding toe. Voor de buisleiding is zowel de huidige als toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekening volgt dat de hoogte van het olangeveioe geen plaatsgevaarden 10%risicocontour wordt berekend.

Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding A-510-dee-1, zowel in de huidige als toekomstige situatie lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico neemt niet rekenkundig toe.

Ten aanzien van buisleiding N-570-20-dee-1 kan gesteld worden dat het groepsrisico in de huidige situatie ruim onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde is gelegen. Als gevolg van het planvoornemen neemt het groepsrisico toe, echter blijft kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (juxta artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen) is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

BIJLAGEN

B1 RAPPORTAGE CAROLA, HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Kijktuinen Nunspeet

Huidige situatie

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	12
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
4 Groepsrisico screening	14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	16
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	17
5 FN curves.....	19
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2810.00 en stationing 3810.00.....	19
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1760.00 en stationing 2760.00	19
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 950.00.....	20
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	20
6 Referenties.....	21

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) naam en adres van de opsteller van de QRA 		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> rekenpakket met versienummer parameterbestand met versienummer 		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> datum van de berekening datum van aanmaak van de buisleidinggegevens 		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> naam buisleiding diameter druk eventuele mitigerende maatregelen 		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> leiding noordpijl en schaalindicatie 		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied 		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Ja
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 ⁻⁶ per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 14-06-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\NUN\001\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Actualisatie Carola\Kijktuinen 2021.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 14-06-2021.

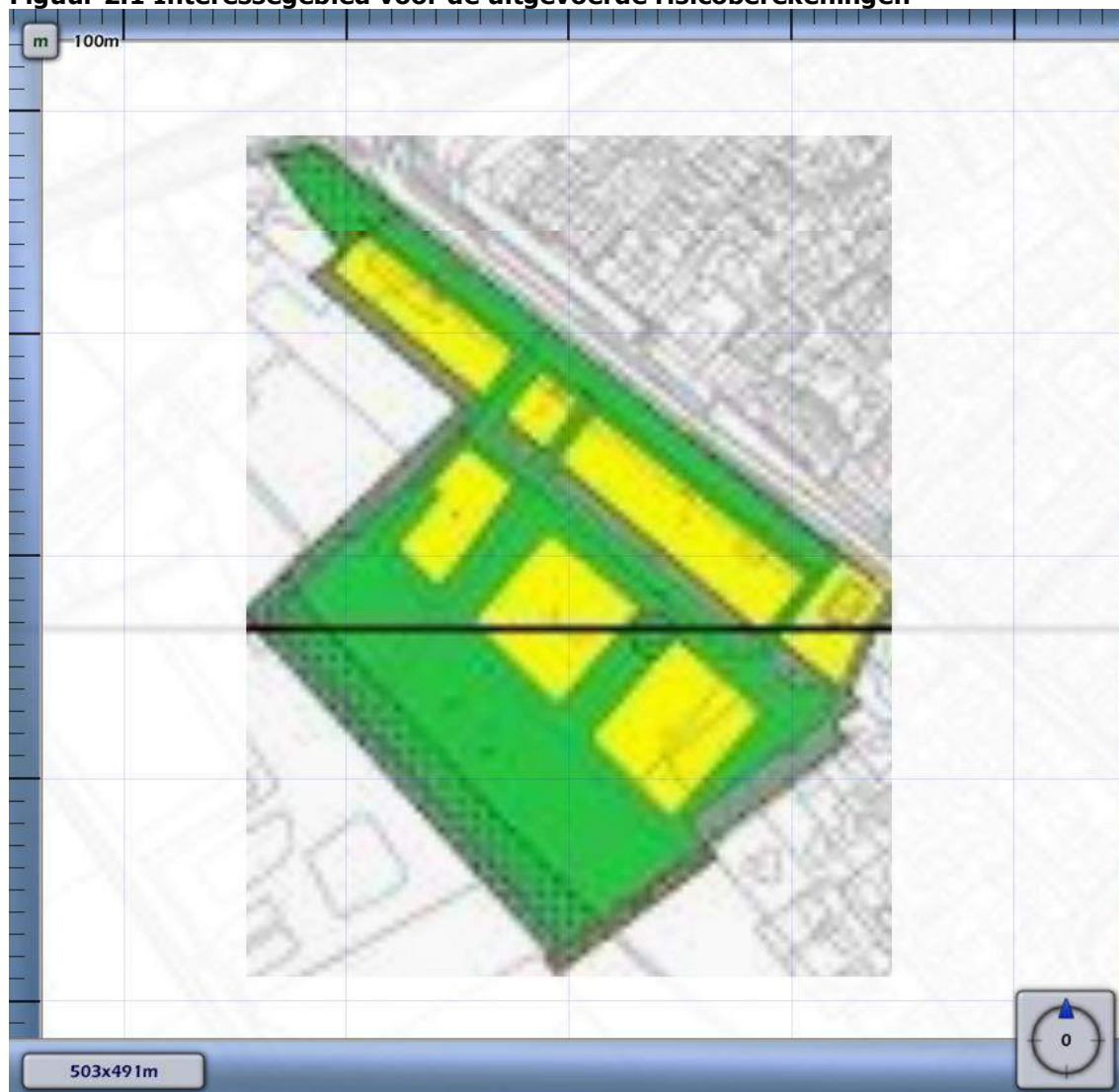
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

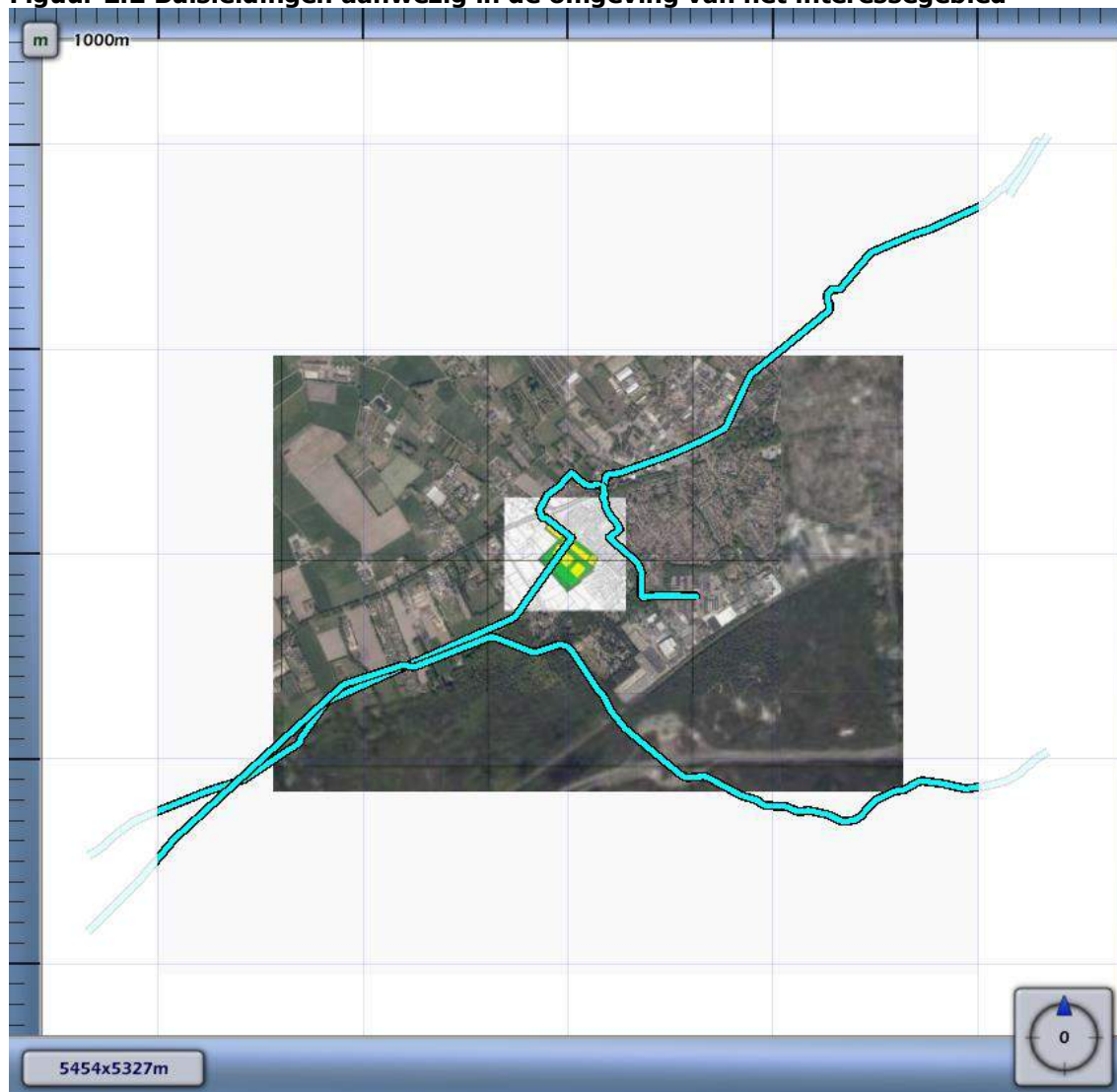
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.


Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-A-510-deel-1	914.00	66.20	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-20-deel-1	323.80	40.00	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-30-deel-1	114.30	40.00	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-32-deel-1	114.30	40.00	14-06-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
---	---

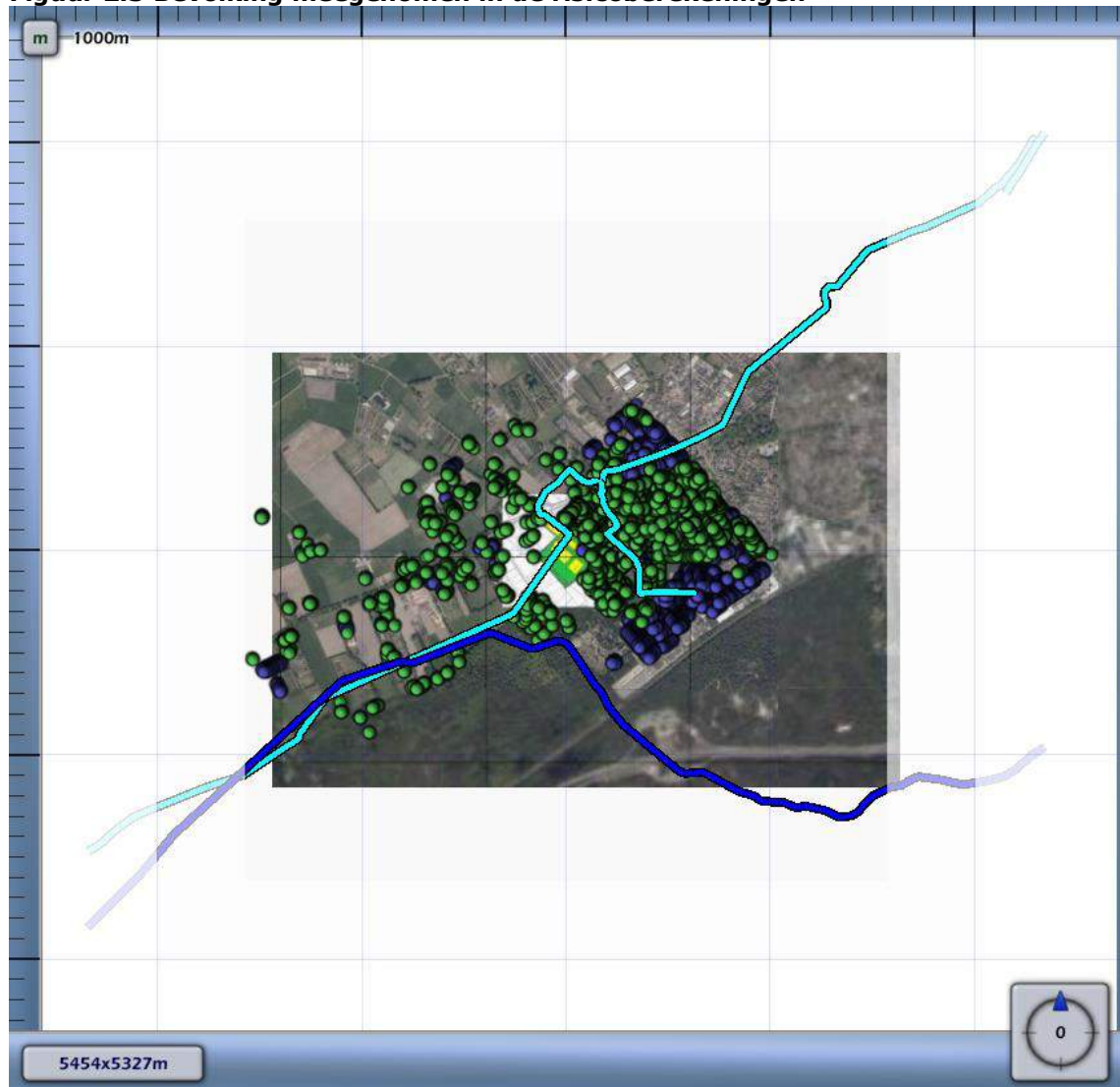
De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:







Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
7398_leiding-A-510-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	163.940	754.570
7398_leiding-A-510-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	1582.650	2987.370
7398_leiding-N-570-30-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	657.210	935.450

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
-------	------	--------	-----------	--------------	---------------------

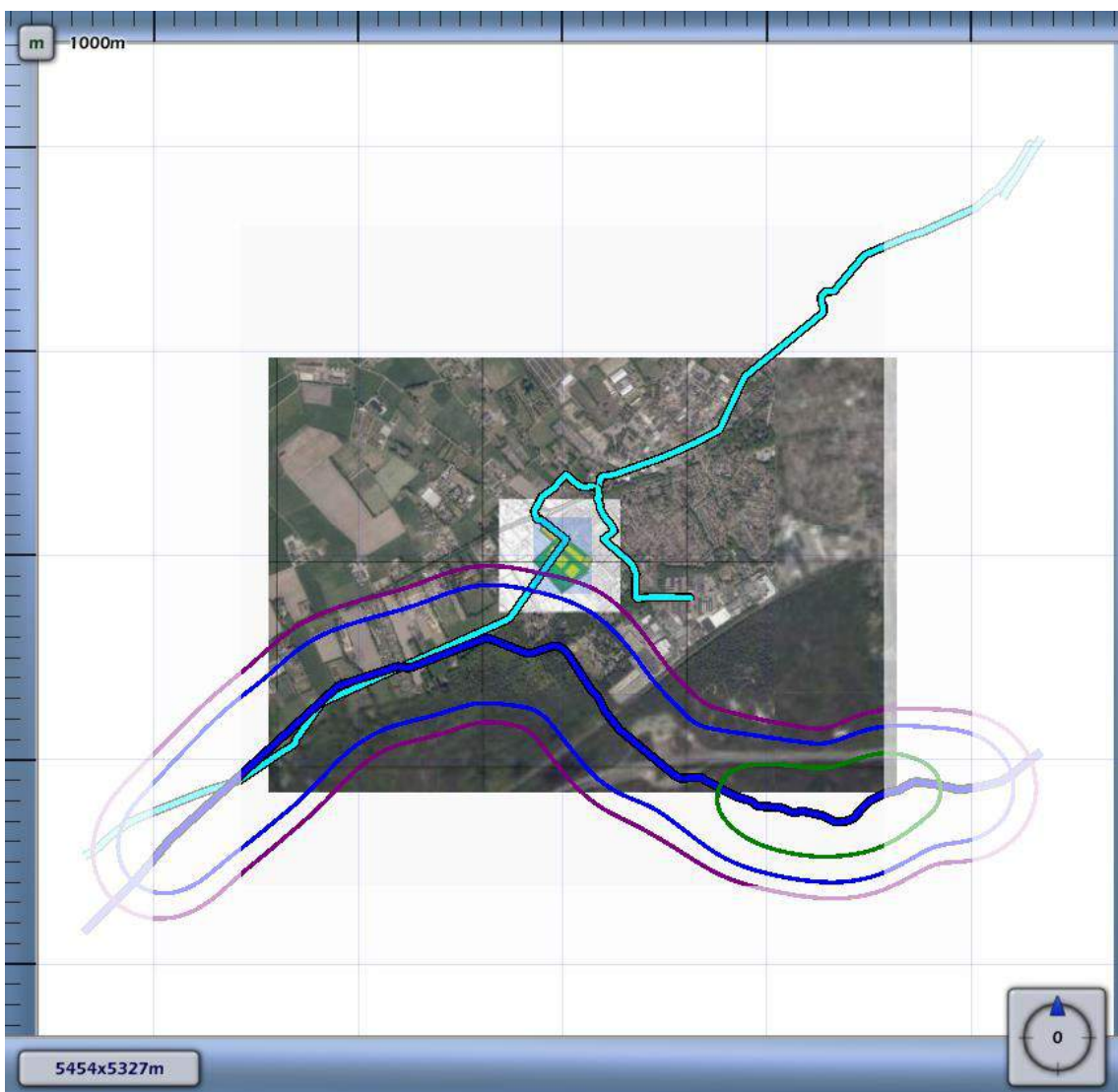
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werk n	356	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt	Werk n	64	100/ 30/ 7/ 1/ 10 0/ 10 0
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werk n	910	
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	W on en	2725	

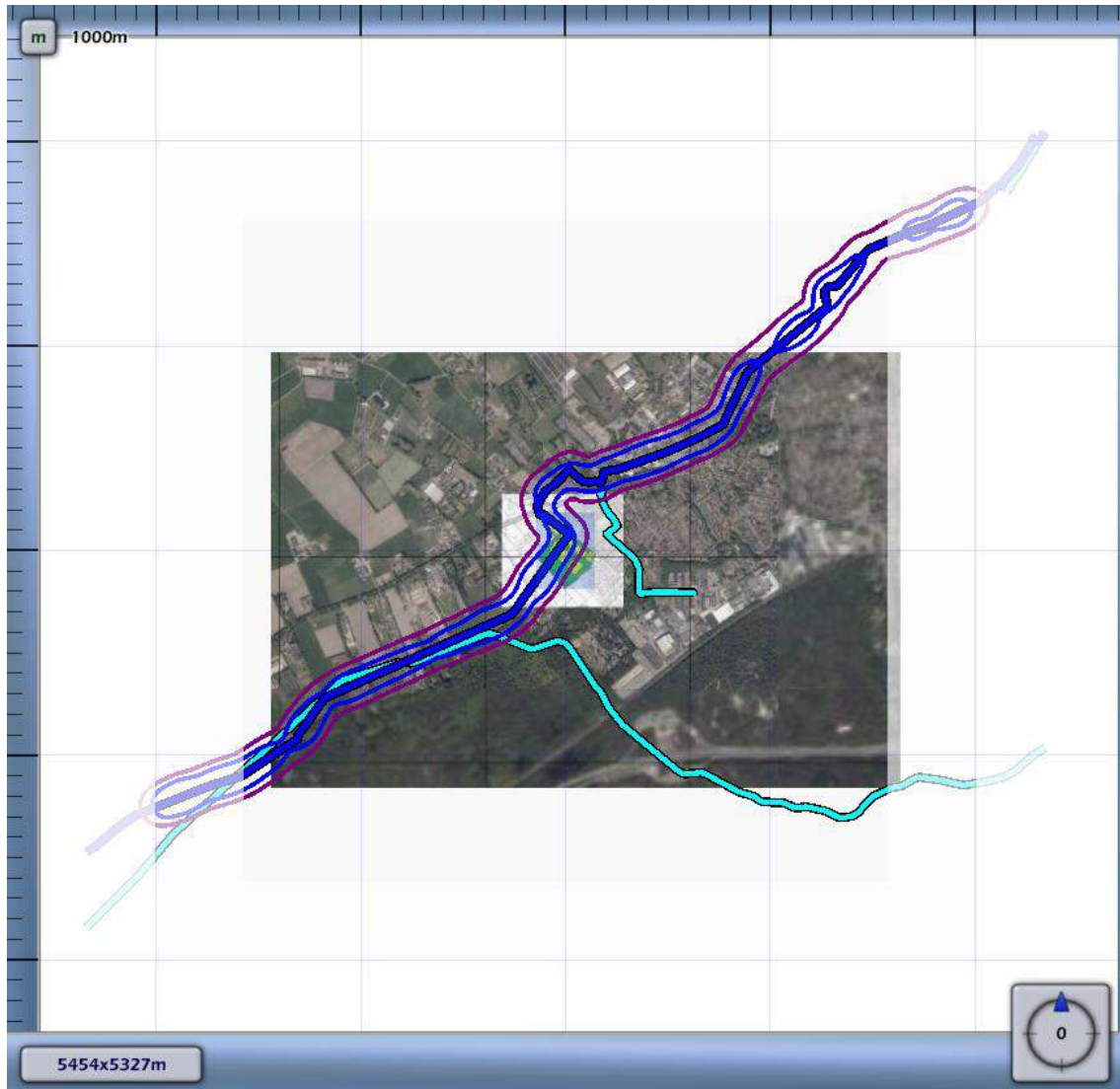
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

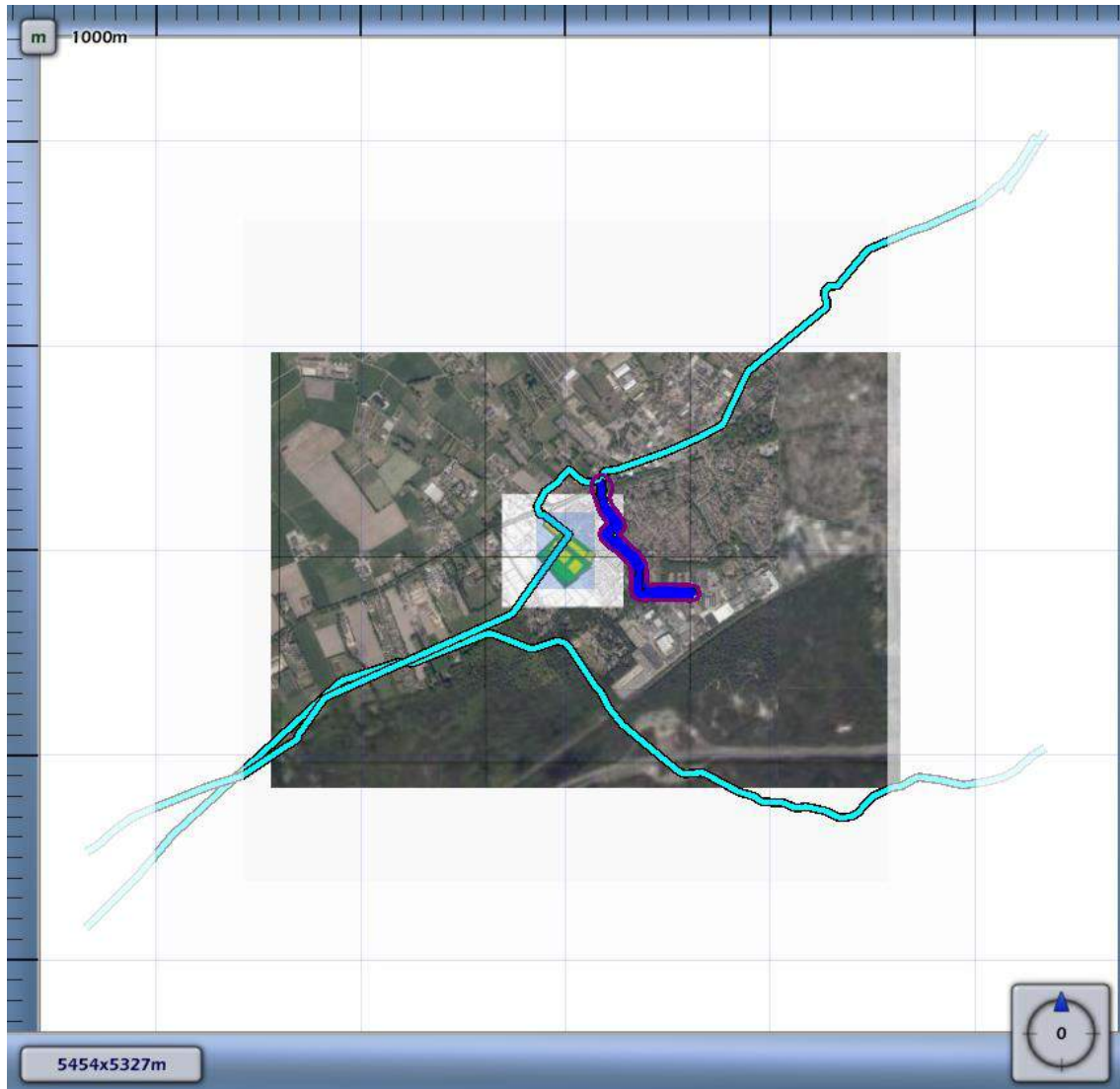
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



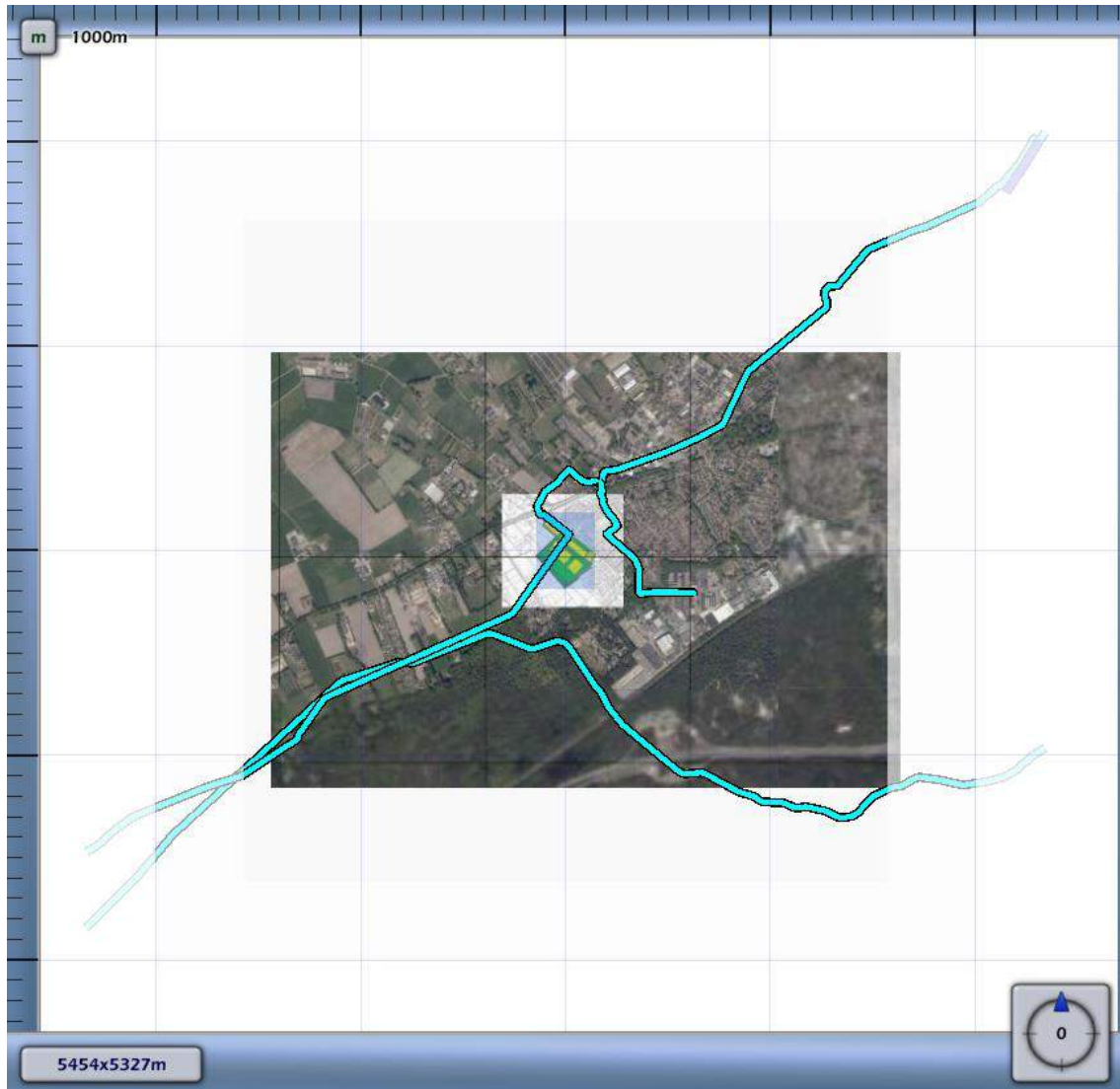
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



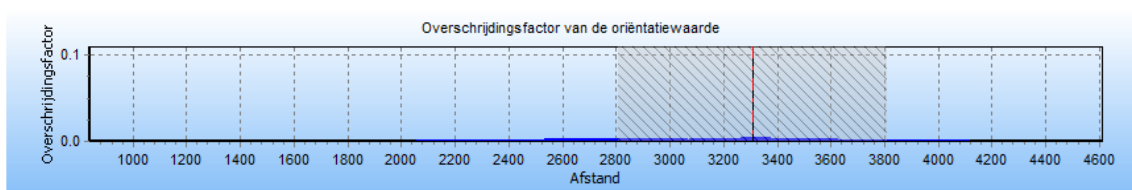
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

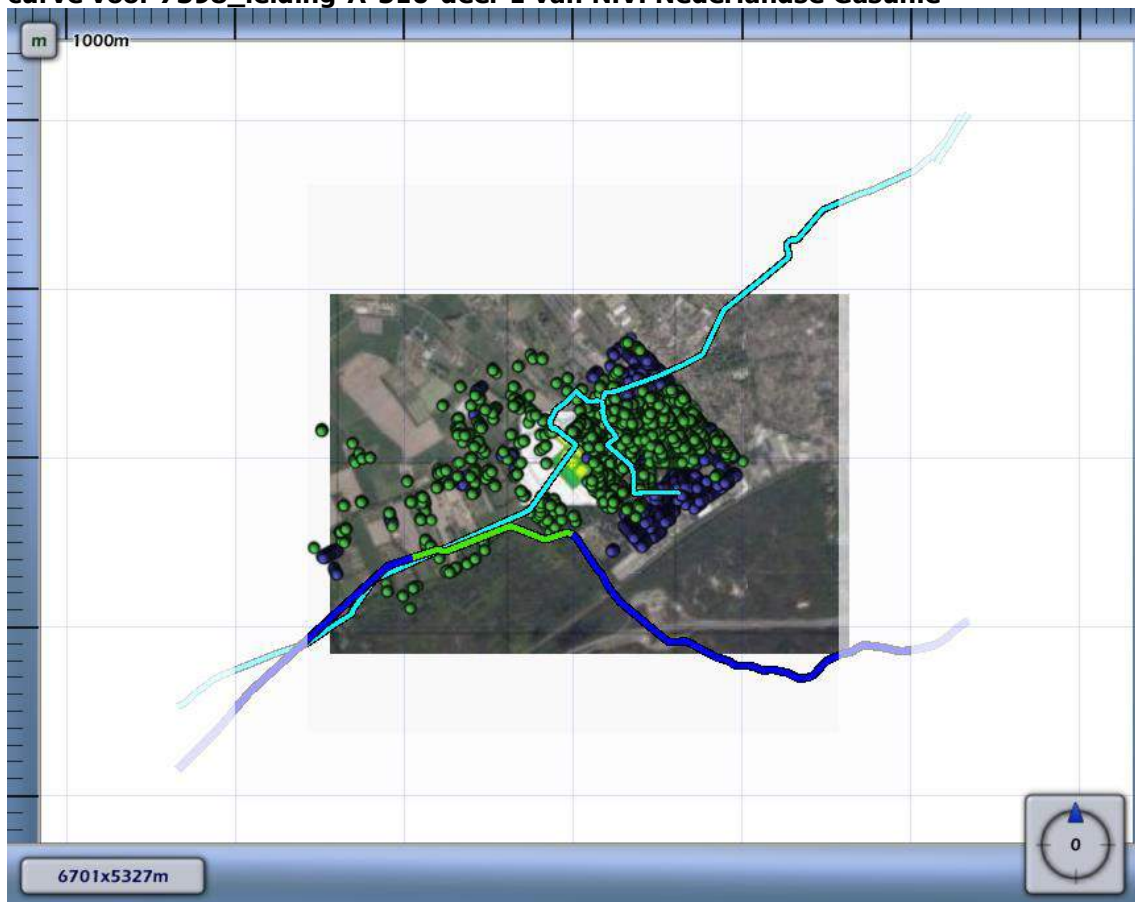
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



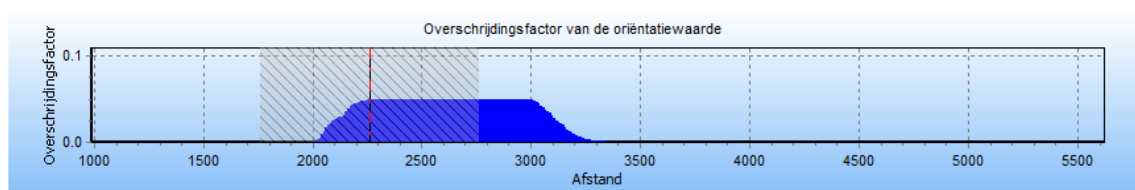
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van $3.36E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $4.069E-003$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2810.00 en stationing 3810.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



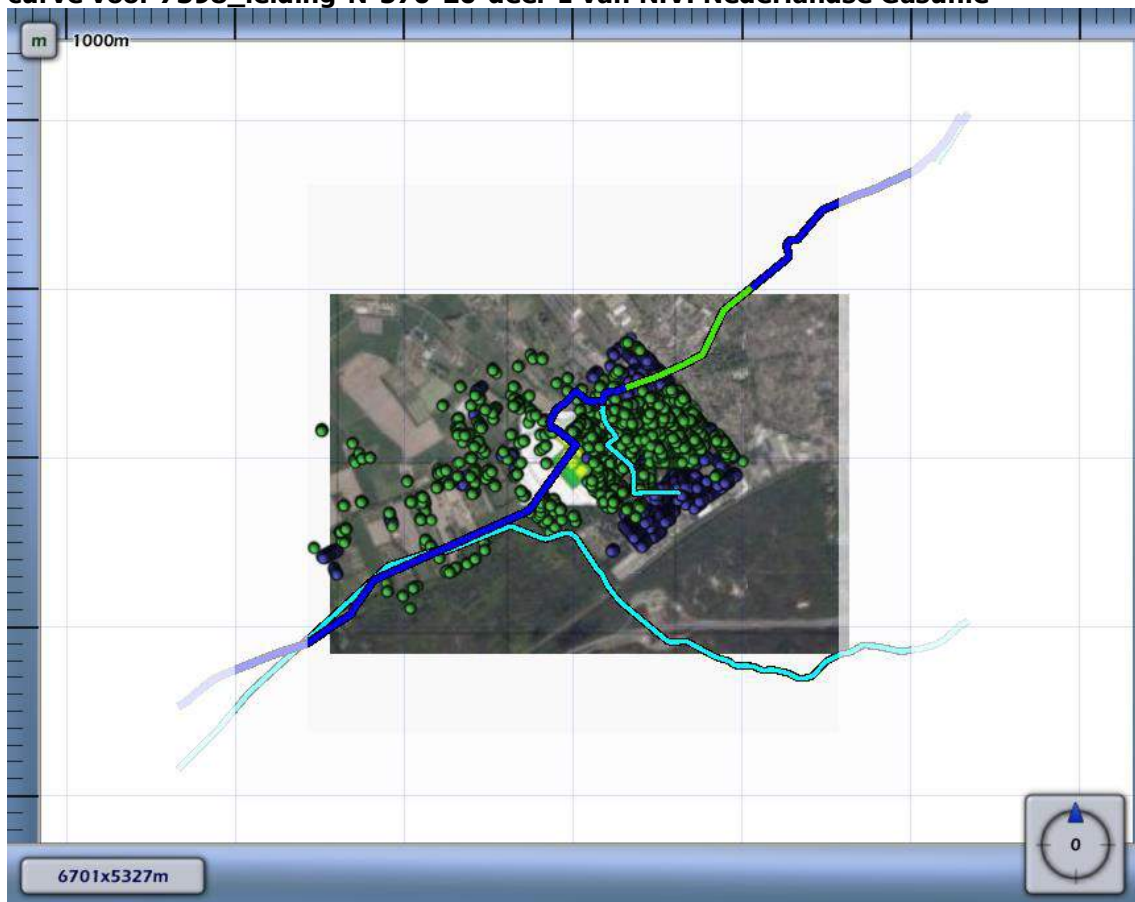
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



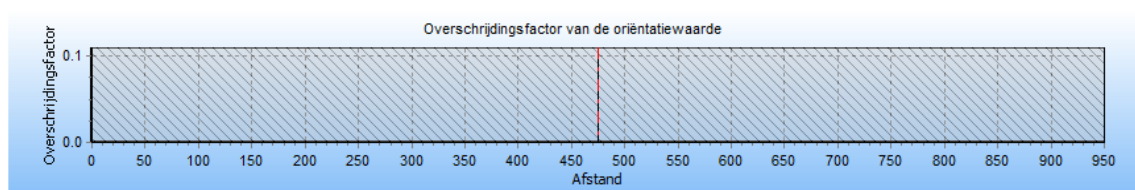
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 60 slachtoffers en een frequentie van $1.36E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.049 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1760.00 en stationing 2760.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



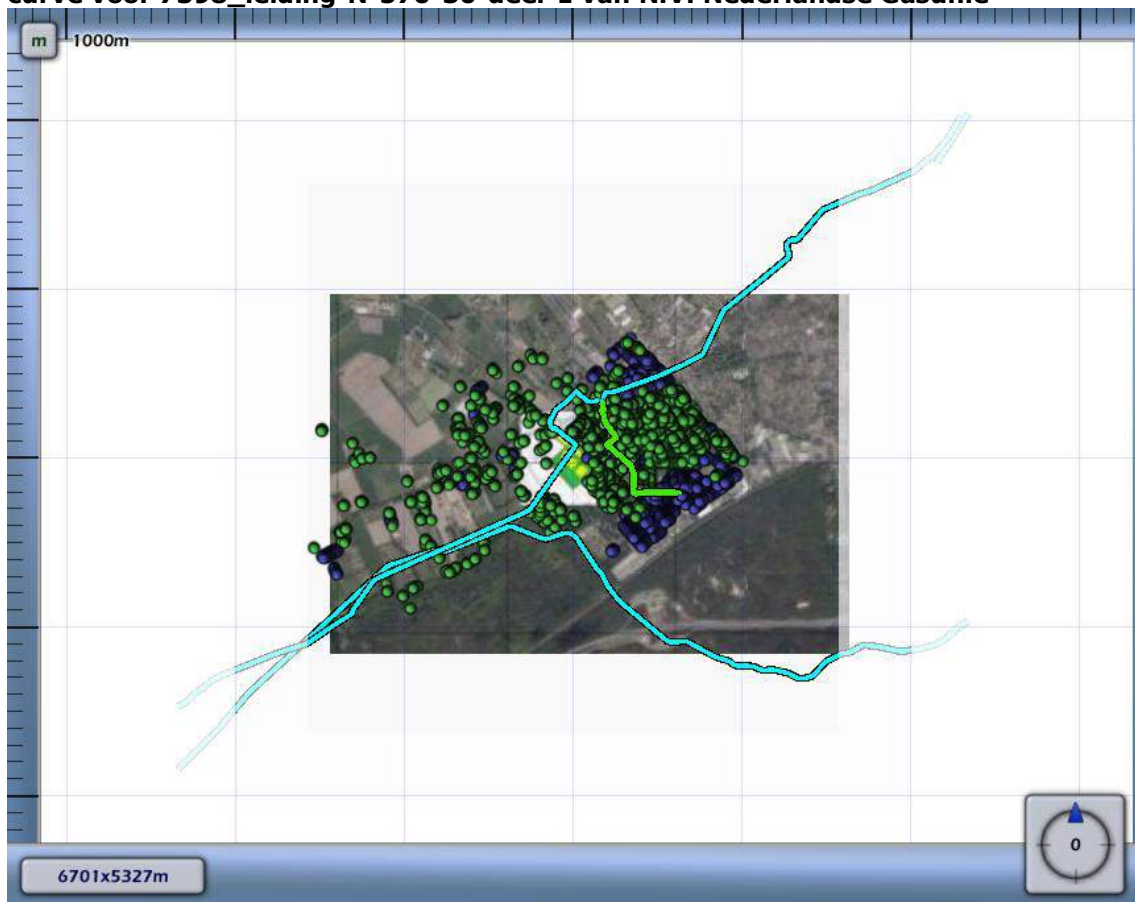
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



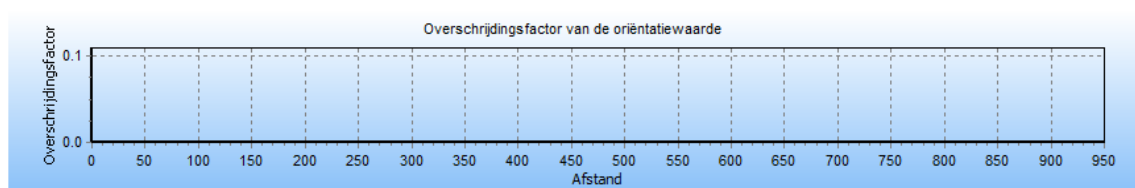
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.73E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.727E-004$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 950.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



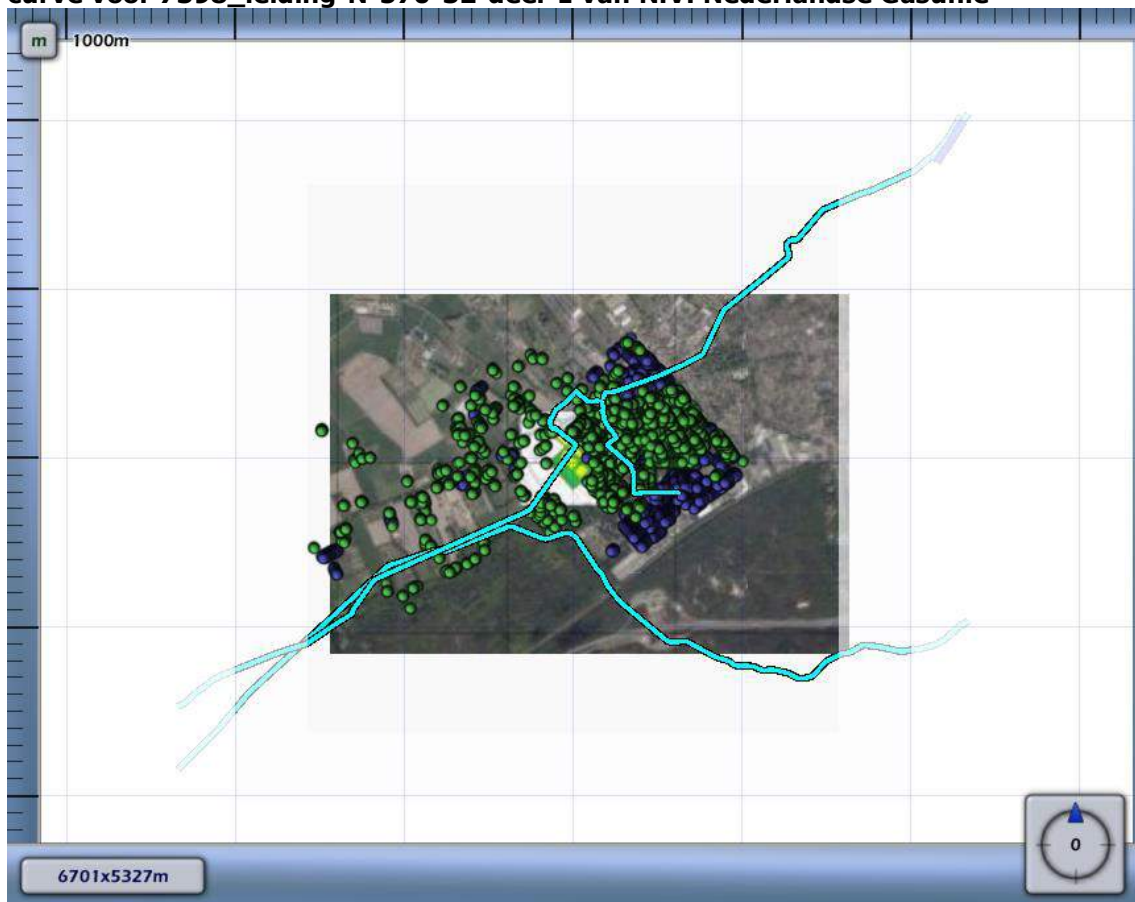
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398 leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2810.00 en stationing 3810.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1760.00 en stationing 2760.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 950.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

B2 RAPPORTAGE CAROLA, TOEKOMSTIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Kijktuinen Nunspeet

Toekomstige situatie

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	12
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
4 Groepsrisico screening	14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	16
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	17
5 FN curves.....	19
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2810.00 en stationing 3810.00.....	19
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1760.00 en stationing 2760.00	19
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 950.00.....	20
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	20
6 Referenties.....	21

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en -resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) naam en adres van de opsteller van de QRA 		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> rekenpakket met versienummer parameterbestand met versienummer 		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> datum van de berekening datum van aanmaak van de buisleidinggegevens 		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> naam buisleiding diameter druk eventuele mitigerende maatregelen 		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> leiding noordpijl en schaalindicatie 		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied 		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Ja
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja
FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10 ⁻⁶ per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 14-06-2021.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\NUN\001\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Actualisatie Carola\Kijktuinen 2021.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 14-06-2021.

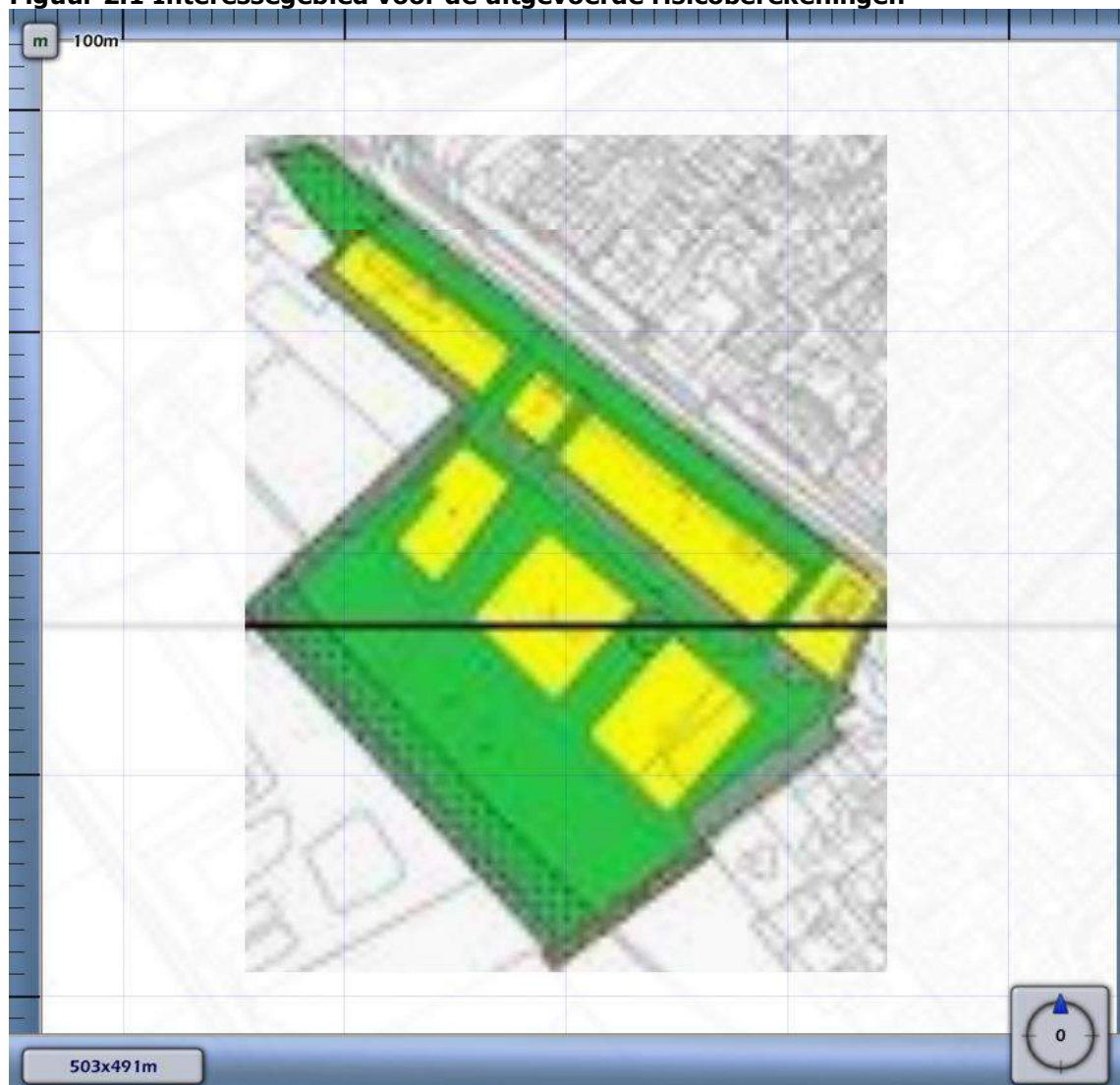
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

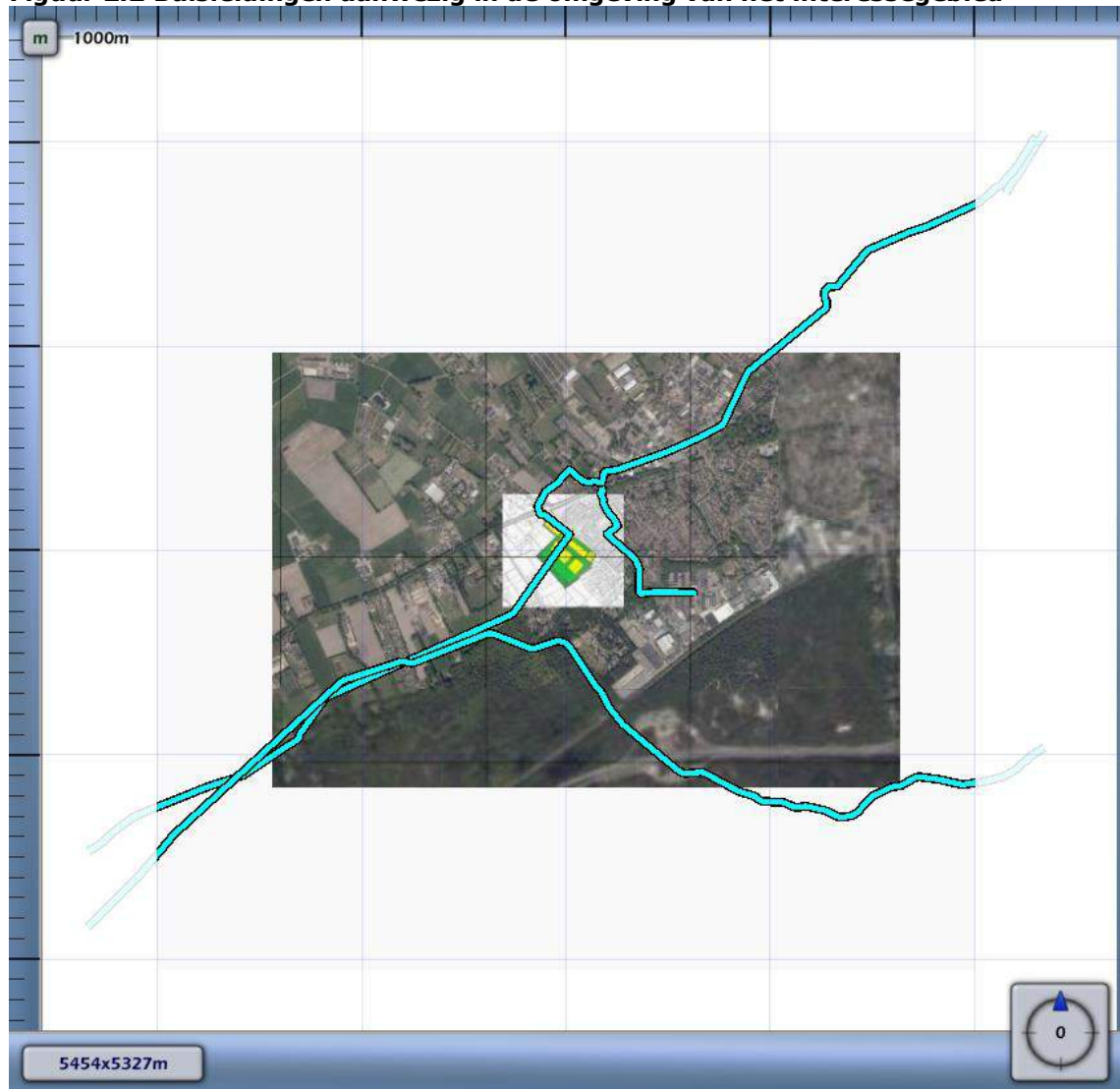
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.


Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-A-510-deel-1	914.00	66.20	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-20-deel-1	323.80	40.00	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-30-deel-1	114.30	40.00	14-06-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7398_leiding-N-570-32-deel-1	114.30	40.00	14-06-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
---	---

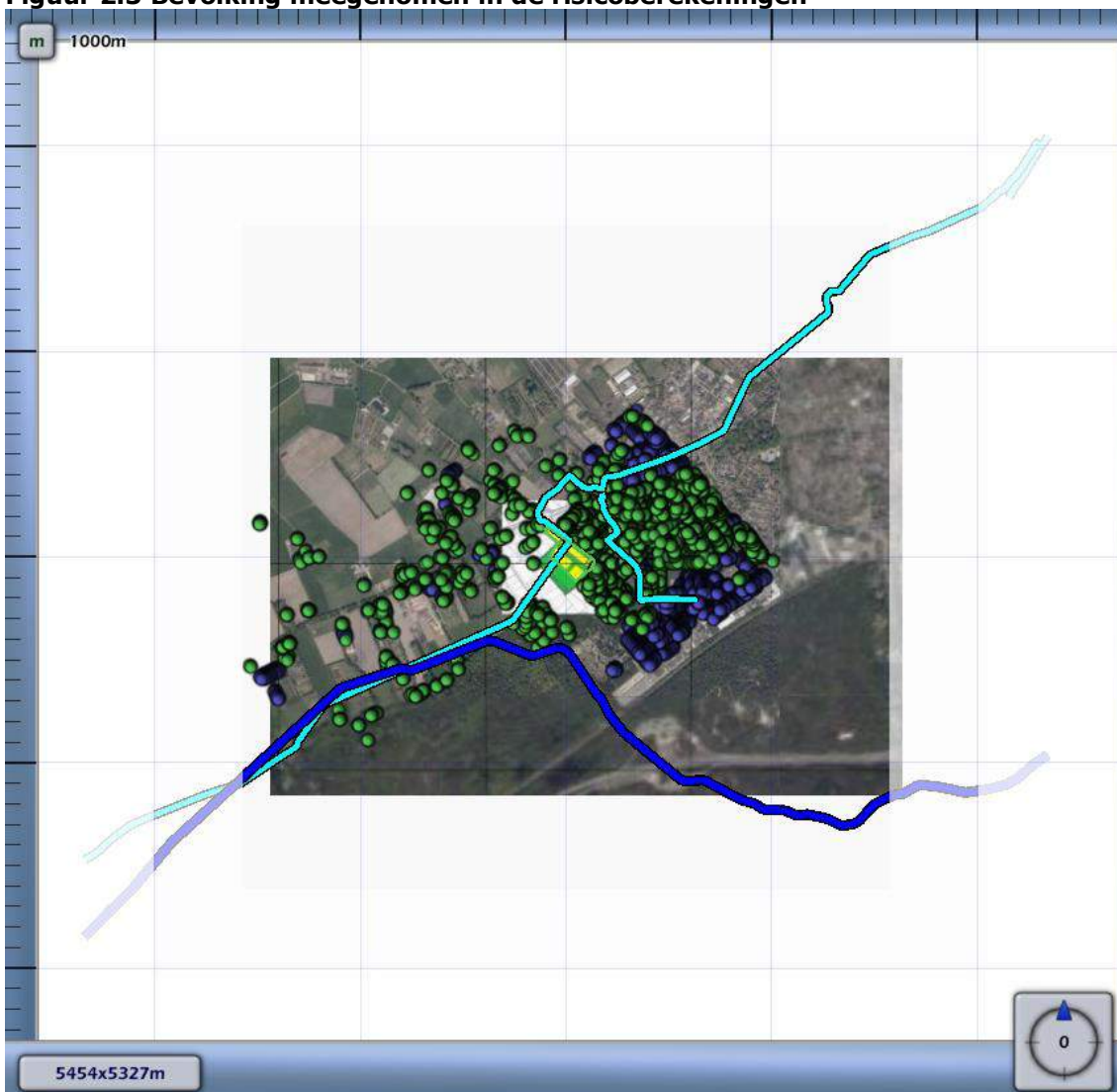
De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:







Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
7398_leiding-A-510-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	163.940	754.570
7398_leiding-A-510-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	1582.650	2987.370
7398_leiding-N-570-30-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	657.210	935.450

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygoon

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Kijktuinen 2021, 100 woningen	Wonen	240.0		Vervangen Bestaande Populatie	

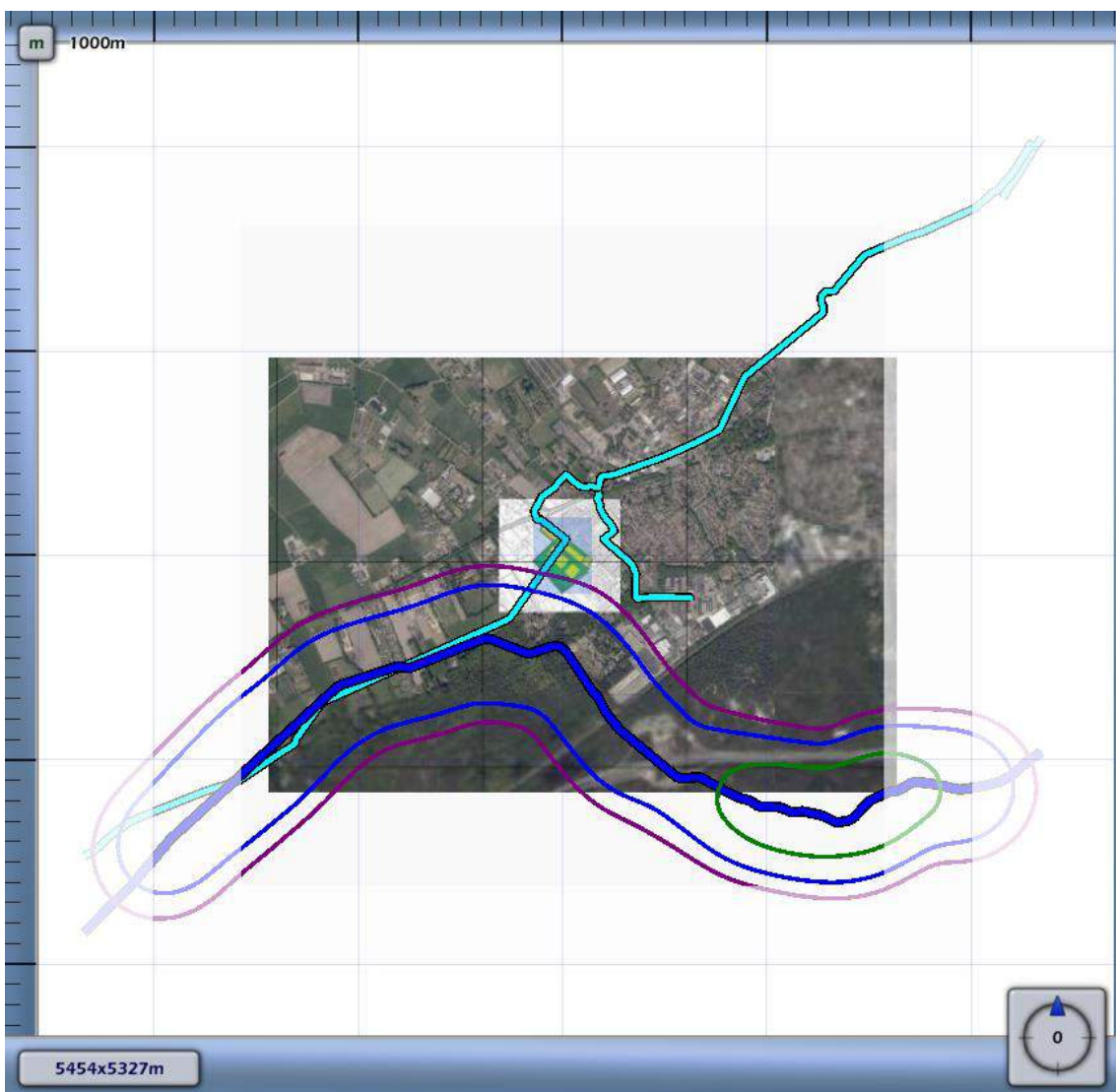
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werk	356	100/80/7/1/100/100
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt	Werk	624	100/30/7/1/10/100
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werk	910	
WND663+Kijktuinen+Nunspeet_geval+1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2725	

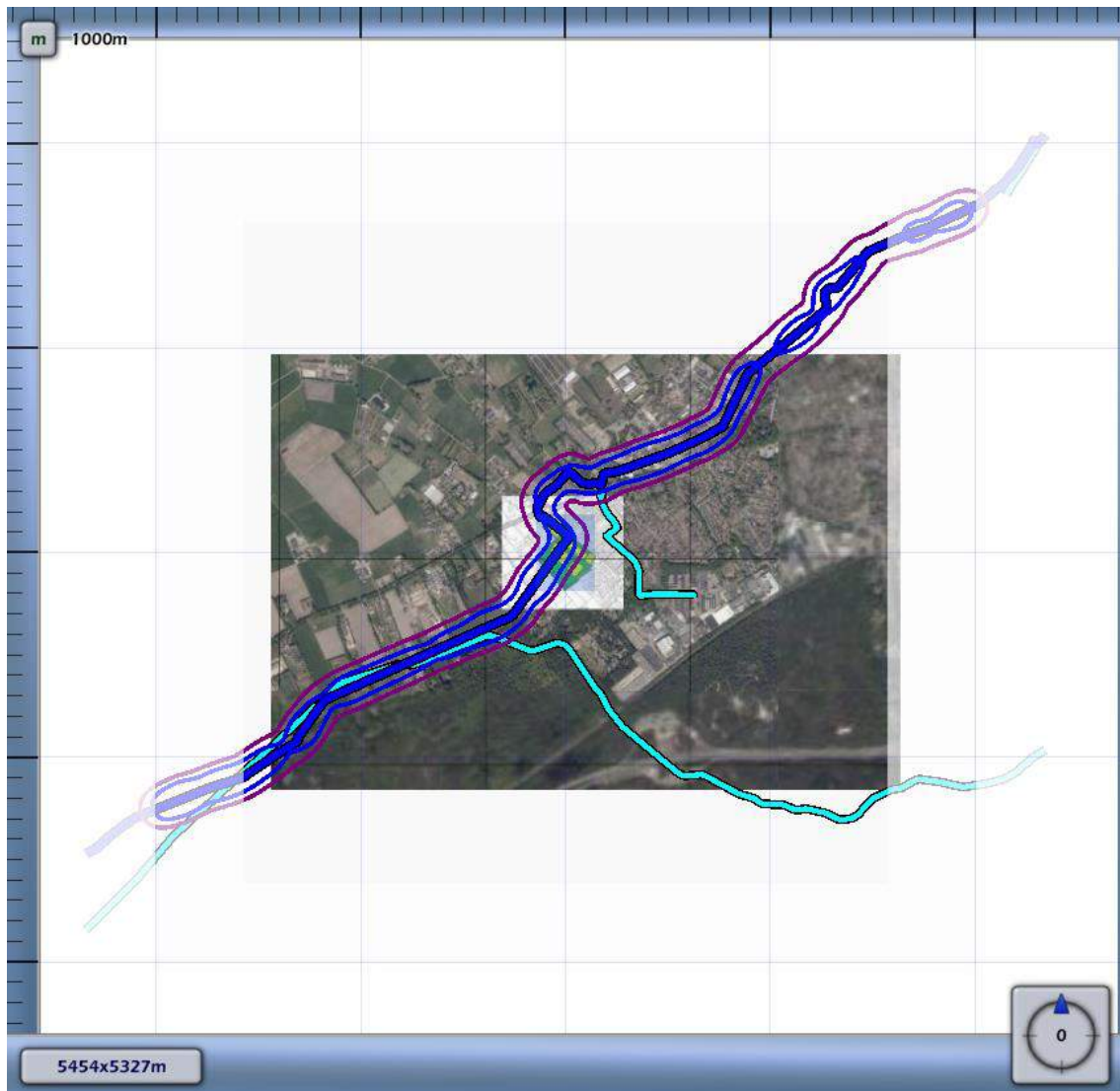
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

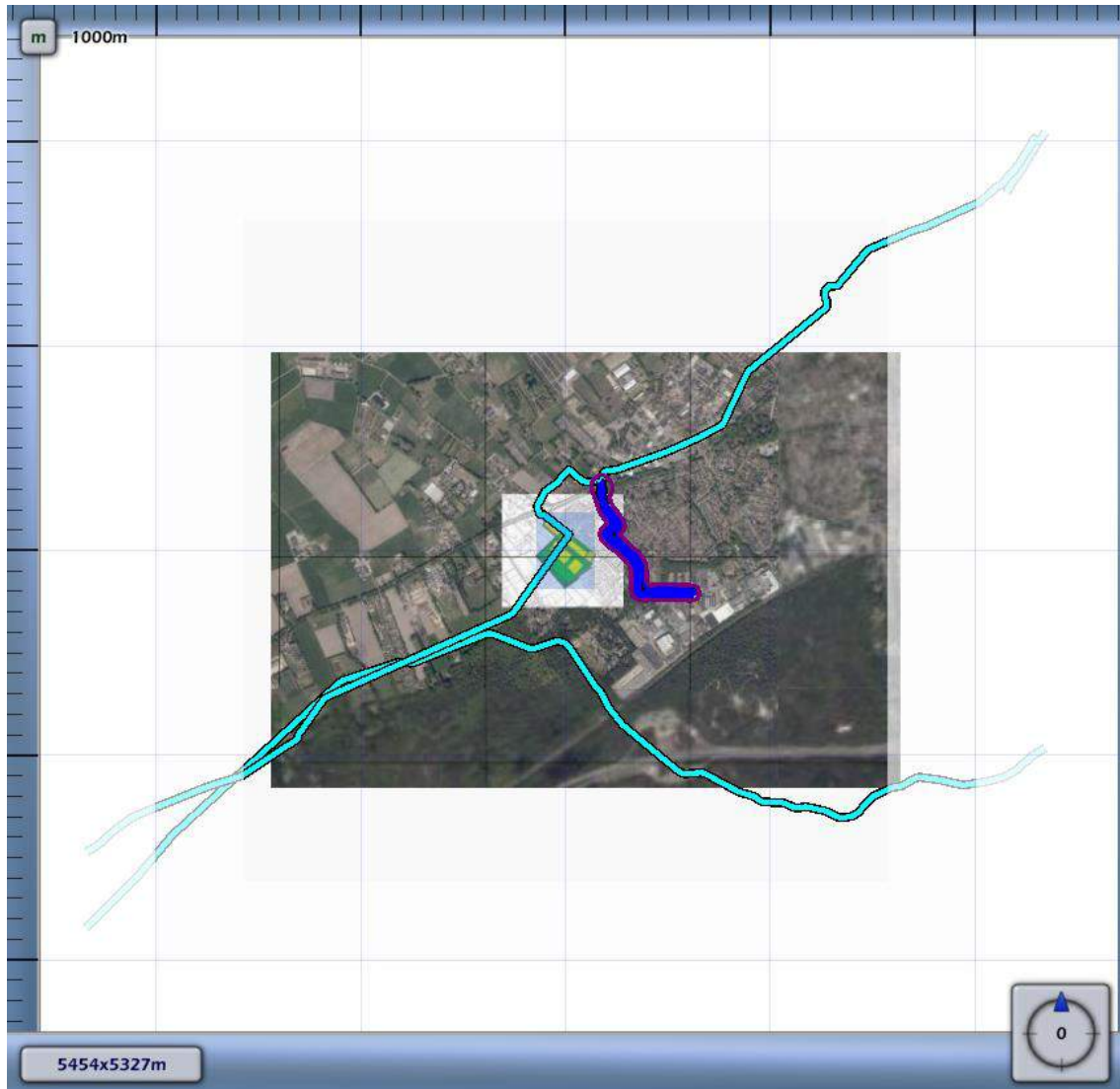
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



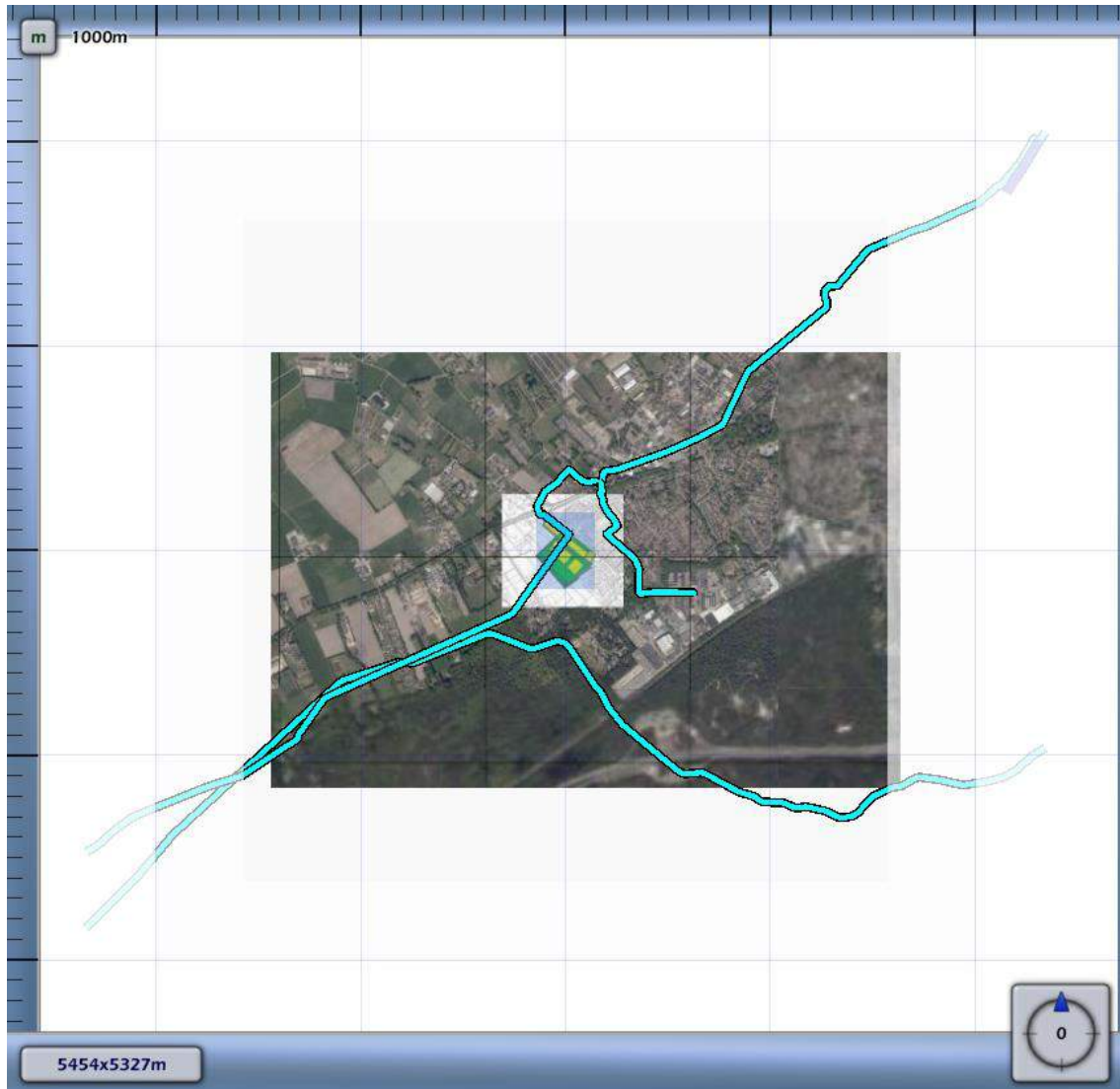
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



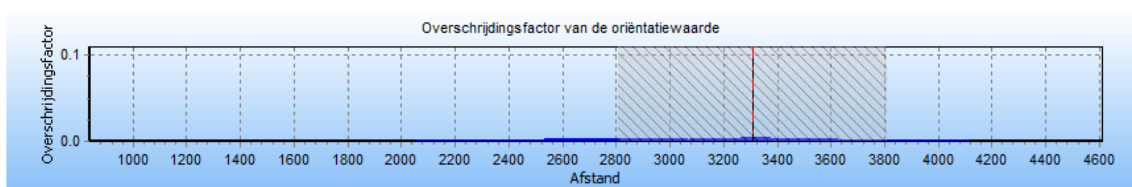
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

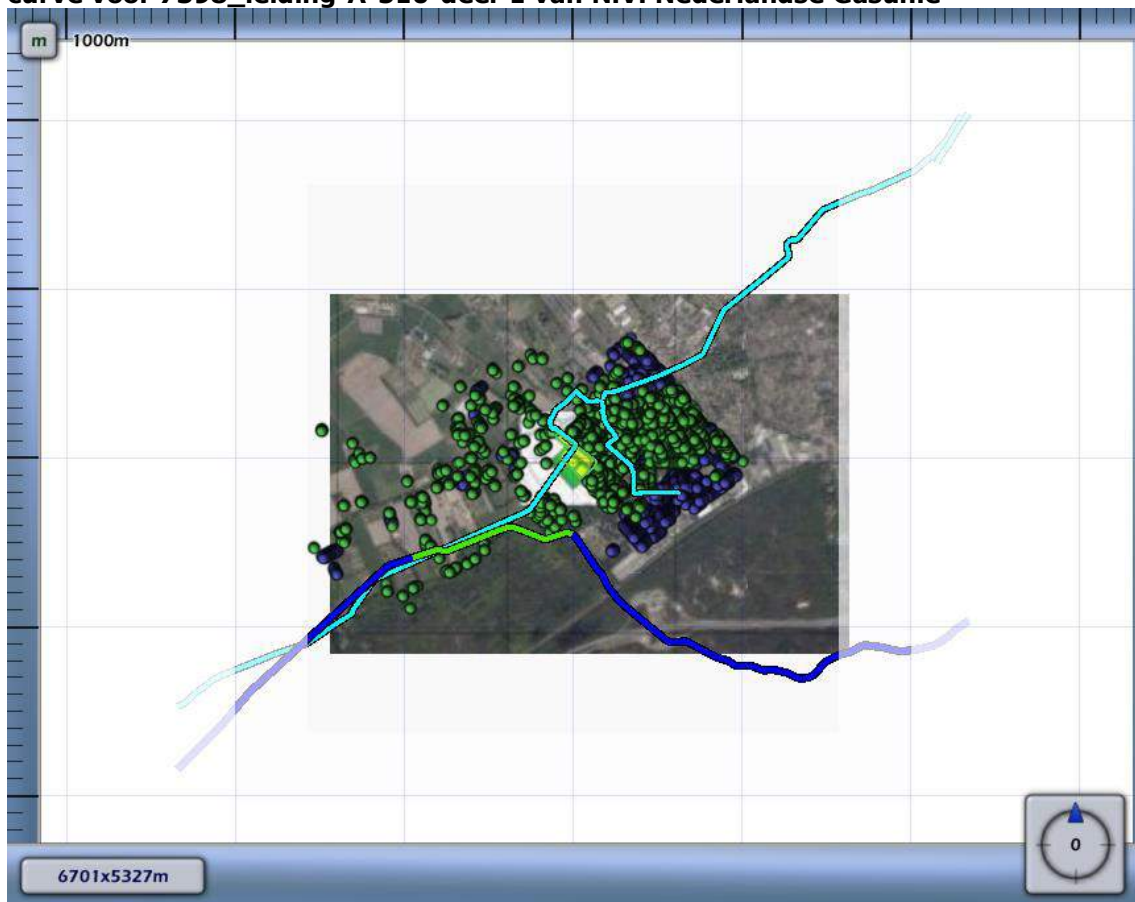
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



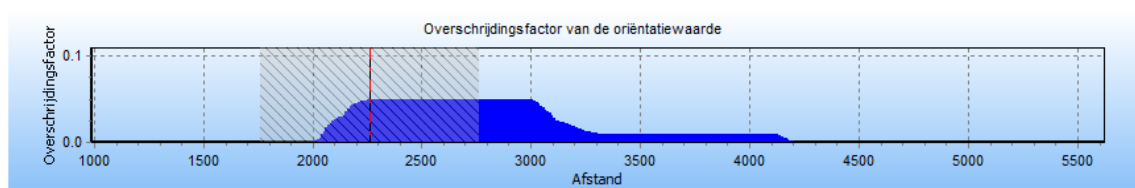
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van $3.36E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $4.069E-003$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2810.00 en stationing 3810.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



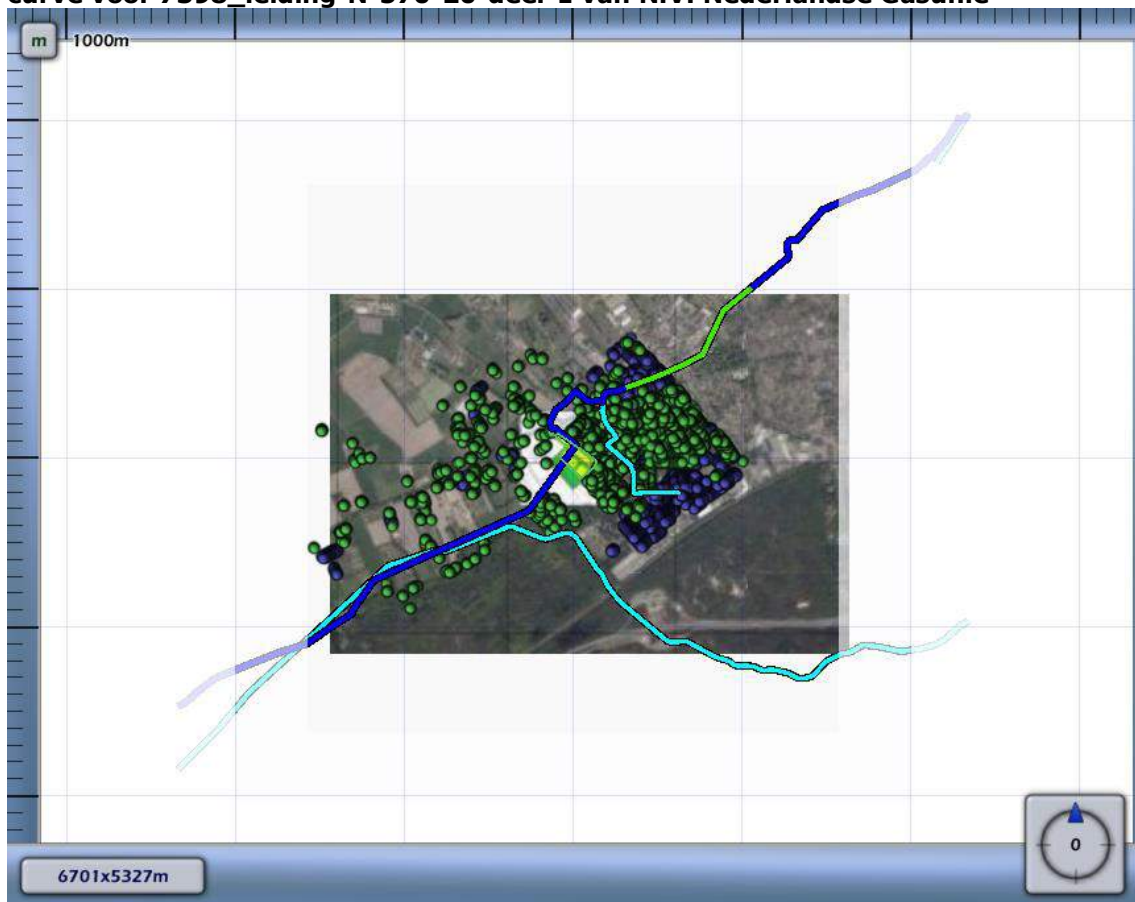
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



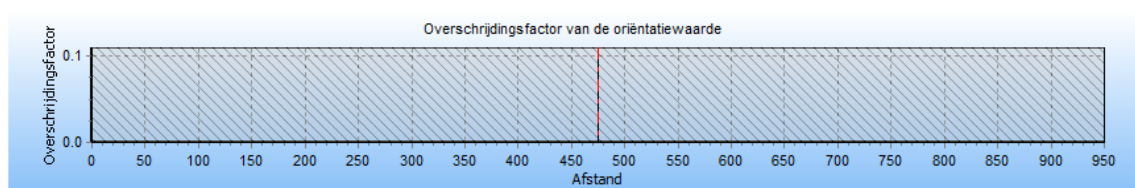
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 60 slachtoffers en een frequentie van $1.36E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.049 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1760.00 en stationing 2760.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



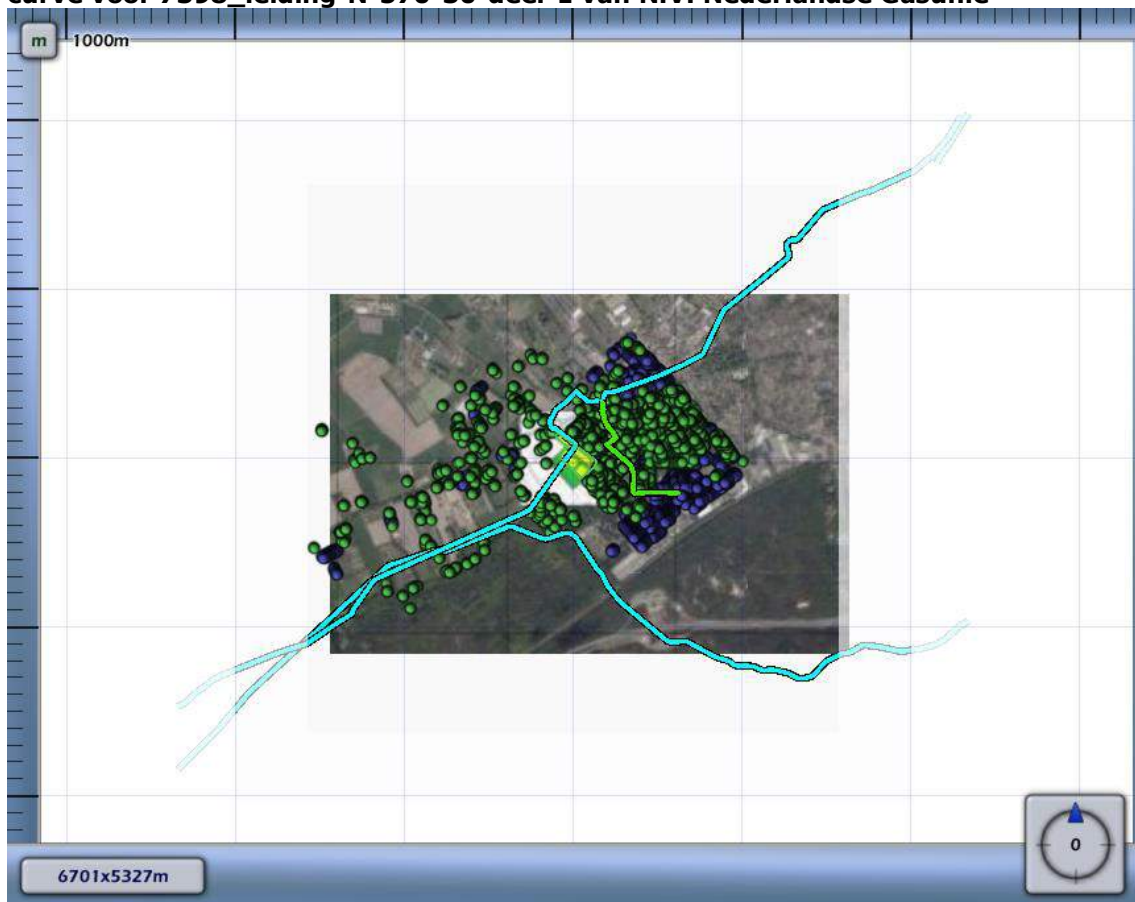
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



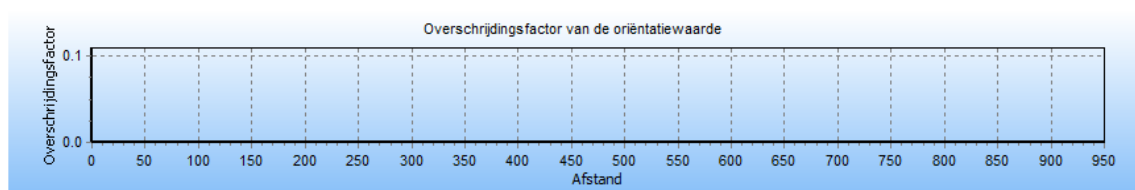
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.73E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.727E-004$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 950.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



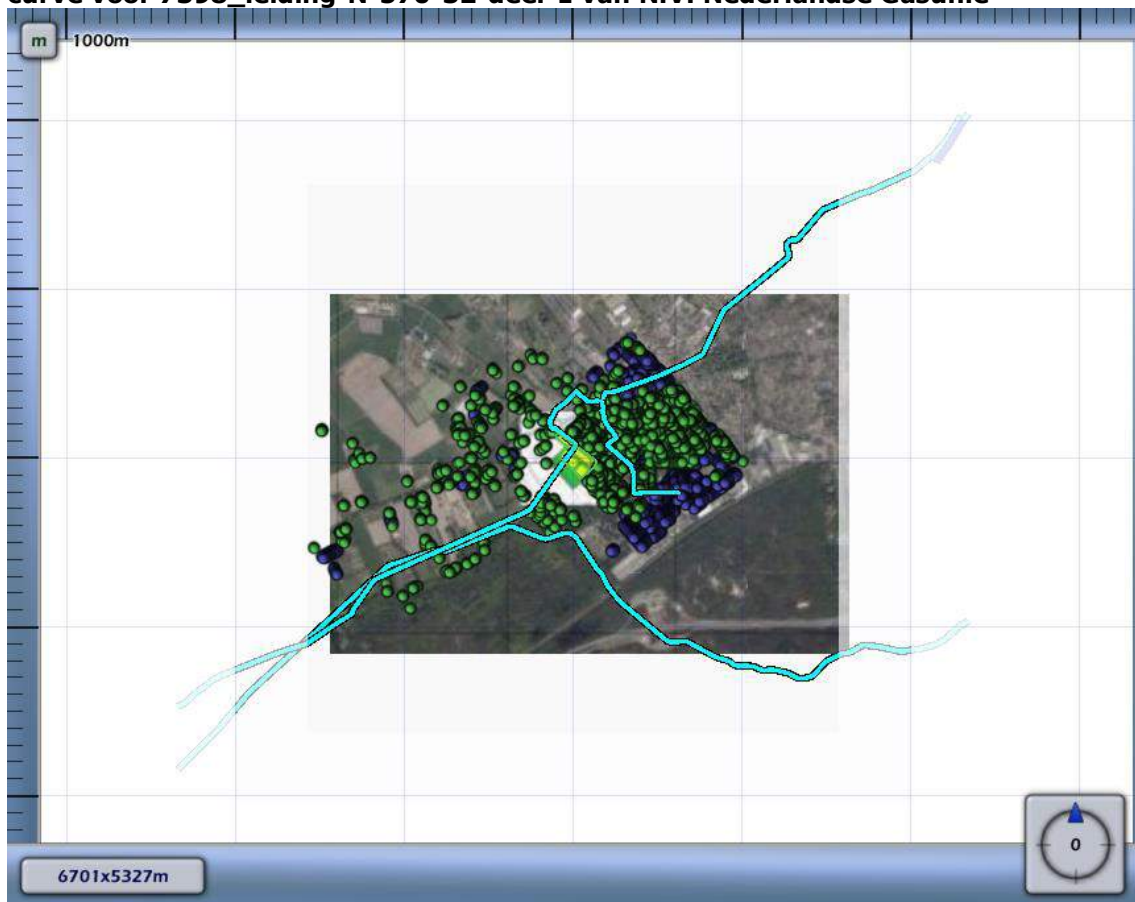
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7398 leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7398_leiding-A-510-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2810.00 en stationing 3810.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 7398_leiding-N-570-20-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1760.00 en stationing 2760.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 7398_leiding-N-570-30-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 950.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 7398_leiding-N-570-32-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 8 Notitie verantwoording groepsrisico

Notitie

Aan: Gemeente Nunspeet

Betreft: 2021-0616-NUN001-NOF-VOR 1.0: Actualisatie verantwoording groepsrisico Kijkvallen te Nunspeet

Datum: 16-06-2021

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Nunspeet is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het bestemmingsplan Kijkvallen te Nunspeet. Binnen dit bestemmingsplan worden woonfuncties mogelijk gemaakt.

De ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.



Abbeelding 1 Ligging van het plangebied (bron: gemeente Nunspeet)

RISICOBRONNEN

Uit een quickscan externe veiligheid¹ naar de omgeving van het plangebied is geconstateerd dat zich relevante risicobronnen in de nabijheid van het plangebied bevinden. Het betreft de spoorlijn Puter – Hattem en een hogedruk aardgasleiding. Over en door deze trajecten vindt structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Onderstaand worden de risicobronnen kort samengevat.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

Op een afstand van circa 600 meter van het plangebied is de spoorlijn Puter – Hattem (route 360) aanwezig. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen de PR10⁶-risicocontour en PAC geen aanmerkingen voor het plan.

Uit Bijlage II Tabe Basisnet spoor blijkt dat over deze spoorlijn A, B2, C3, D3 en D4-stoffen worden getransporteerd. Op grond van tabel 11 blijkt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (B2) en toxische vloeistoffen (D4) is gelegen.

De risico's als gevolg van transporten met gevaarlijke stoffen over het spoor (toxisch scenario) worden meegenomen in deze verantwoordingsrapportage.

Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Binnen het plangebied is hogedruk aardgasleiding N-570-20-000-1 aanwezig, waardoor het plan binnen zowel de 100% als de 1% letaliteitsgrens is gelegen. Daarnaast ligt in de omgeving van het plangebied nog buisleiding A-510-000-1 waarvan de 1% letaliteitsgrens tot over de grens van het plangebied reikt.

De invloed van het plangebied op de hoogte van het groebrisico is middels een CAROIA-berekening² kwantitatief inzichtelijk gemaakt te worden.

Uit de berekening is gebleken dat de hoogte van het groebrisico voor beide leidingen toeneemt. Voor buisleiding A-510 is deze toename zeer marginaal, voor buisleiding N-570-20 bedraagt deze toename meer dan 10%.

De risico's als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelfbrandscenario) worden meegenomen in deze verantwoordingsrapportage.

¹ Quickscan externe veiligheid – Actualisatie Kijkvelden Nunspeet, rapportnr. 20210603-NUN001-RAPH V.L.G., d.d. 3 juni 2021 door Kragten

² Externe veiligheid buisleidingen – Actualisatie Kijkvelden te Nunspeet, rapportnr. 20210614-NUN001-CAR V.L.G., d.d. 14 juni 2021 door Kragten

UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegde gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Best en het Bevb geeft de regionale brandweer/Veilighheidsregio een wettelijke advies taak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De advies taak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De aanvullende adviezen van brandweer/Veilighheidsregio zijn op 15 juni 2021 ontvangen en verwerkt in deze verantwoording. Het advies is in de bijlage toegevoegd.

De verantwoording van het groeirisico heeft betrekking op de reeds beschreven relevante risicobronnen.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zich zelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen. Dit betekent dat personen zijn bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht in veiligheid kunnen brengen aanwel in veiligheid gebracht kunnen worden.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen per scenario

De mogelijkheden voor ontvluchting van het gebied, de ontvluchting van gebouwen en de schuilmogelijkheden in gebouwen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalscenario.

Risicocommunicatie

In zijn a gemeenschap kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwing- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's). Aangezien het plangebied niet geheel binnen de WAS- dekking valt, dient het gebruik van NI-alar gestimuleerd worden. In geval van een calamiteit is het van overeenkomstig dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert hierin de gemeenten in voorbereiding op een alarmering bij rampen. In het regionale beleidsplan dient uitgewerkt te zijn hoe binnen de regio aan risicocommunicatie vorm gegeven wordt.

Bestrijdbaarheid/beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van Brandweer Nederland.

In bovengenoemde handleiding volgt het advies dat het plangebied en de risico bronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied en de risico bronnen goed bereikbaar zijn. Aangezien de planontwikkeling nog niet concreet is, wordt dit in de verdere planvorming uitgewerkt.

In het advies van de Veiligheidsregio volgt tevens op de primaire bluswatervoorziening, dat in beginsel onder de verantwoordelijkheid van de gemeente valt, niet optimaal is. Dit vormt overigens nog een aandachtspunt.

Zorgnorm

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men nodig heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar de plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazern bevinden.

Bevt: transport gevaarlijke stoffen over het spoor

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Putten – Leltern moeten worden afgewogen in een beperkte verantwoording van het groeirisico.

In een beperkte verantwoording moeten de volgende aspecten beschouwd worden:

- mogelijkheid tot voorbereiding van oestraining en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gereed staend (beperkt) kwetsbare objecten.

Toxisch scenario

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagen, of container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootsteldingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PCS3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op het spoor is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Om personen goed te kunnen

beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aangezien het nieuwbouw van woningen betreft, zal op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht zijn voor de luchtdichtheid van de bouwwerken. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één handeling zijn uit te schakelen. Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen naaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. De bestaande wegenstructuur biedt voldoende mogelijkheden om haaks op de wolk te kunnen vluchten.

Bestrijdbaarheid

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het grootsceario, optreden door de gaswolk naar te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is van belang indien een toxische wolk richting het plangebied drijft.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Bevb: Transport door buisleidingen

Veruit het belangrijkste scenario bij een aardgastransportleiding is een lichte brand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen) is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een uitgebreide verantwoordingsplicht voor de buisleidingen waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- a. Aanwezigheid en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken
- b. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico
- c. Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt
- d. Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen hiervan
- e. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst
- f. De mogelijkheden ter voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
- g. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad a)

In de huidige situatie is binnen het plangebied een bedrijfswoning aanwezig en showtuinen. Tevens is een wassencolplex aanwezig. De activiteiten rondom de showtuinen zijn sinds enige tijd gestopt.

De bestaande bedrijfswoning wordt herbestede naar een reguliere woonfunctie en ter plaatse van de showtuinen wordt een woningbouwplan gerealiseerd. De diverse oecoprojecten binnen het plan bieden ruimte voor maximaal 100 woningen.

De realisatie van het plan betekent een toename van de persoonsdichtheid van 120 personen in de dagperiode en 240 personen in de nachtperiode.

Ad b)

De hoogte van het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie is kwantitatief bepaald. De resultaten van deze CARO-Arekening zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2 Samenvatting kenmerken tNcurves

		Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
A-510-deel1	Huidig	0,002958/ jaar	28	$3,77 \times 10^8$ / jaar
	Toekomstig	0,002958/ jaar	28	$3,77 \times 10^8$ / jaar
N-570-20-deel1	Huidig	0,000516/ jaar	10	$5,6 \times 10^8$ / jaar
	Toekomstig	0,009639/ jaar	30	$1,07 \times 10^7$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 1 betekent een overschijting van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de hoogte van het groepsrisico voor buisleiding A-510 niet rekenkundig toeneemt als gevolg van de parvorming. Voor buisleiding N-570-20 blijkt de hoogte van het groepsrisico wel toeneemt (meer dan 10%), echter nog steeds lager is dan 0,1 maar de oriënterende waarde.

Ad c)

Dit aspect valt buiten de scope van dit onderzoek.

Ad d)

Op basis van de Woonvisie is gebleken dat behoefte is aan nieuwbouwwoningen. Gebleken is dat binnen de gemeente een tekort is aan woningen. Op de beoogde locatie kunnen de gronden op korte termijn bruikbaar worden voor de realisatie van de gewenste nieuwbouw.

Ad e)

De Veiligheidsregio adviseert het glasoppervlak aan de zijde van de buisleiding te minimaliseren en brandwerende gevelmaterialen toe te passen. Bij de nodere planuitwerking zullen deze aspecten meegenomen worden.

Ad f)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de richting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaats vindt zal Gasunie de leiding inblokkeren. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is oeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de lokaal beperkt benaderen om geworden te helpen. De fakke zelf kan niet door de brandweer worden gebust. Er dient te worden gewaakt tot het ingebakte leidingdeel leeg is geopen. In het kader van het vigerend bestemmingsplan is reeds beoordeeld dat de aardgasleiding voldoet aan de gestelde normen ten aanzien van een goede bereikbaarheid en voldoende bluswatervoorziening.

Ad g)

Als gevolg van een lokaalbrand kunnen slachtoffers vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Als aanwezigen die door de vuren worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen. Het omliggende gebied bevindt zich geheel binnen de 100% letaliteitsgrens. Binnen de 1% letaliteitsgrens zijn de mogelijkheden voor de brandveiligheid groter.

Mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

• Het risico op een incident met een hogedruk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (groot)werkzaamheden nabij de leiding. Om deze reden worden werkzaamheden nabij een hogedrukaardgasleiding alleen onder strikte voorwaarden toegestaan. Tevens kunnen omwonenden geïnformeerd worden over geplande werkzaamheden zodat zij tijdig elders kunnen verhuizen indien noodzakelijk.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schillen

Binnen het invoersgebied van aardgastransportleidingen is schillen de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De röntgenstraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Het onderhavige plan ligt ook binnen de 100% letaliteitsafstand.

Om de zelfredzaamheid te vergroten kan bij de bouwplanuitwerking rekening gehouden met de inrichting van de bebouwing waarbij interne en externe vluchtwegen van de risicobron af open en niet-verblijfsruimten zoals bergingen, keukens, sanitair en trappenhuizen aan de zijde van de risicobron worden gerealiseerd.

In deze notitie genoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn voor advies aan de brandweer/Veiligheidsregio voorgelegd. De aanvullende adviezen zijn in deze notitie verwerkt en kan de gemeente Nunspeet gebruiker bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. Het bevoegd gezag dient in het kader van de ruimtelijke procedure een standpunt in te nemen omtrent de verantwoording van het groepsrisico.

BIJLAGE

Advies Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland

Gemeente Nunspeet
T.a.v. College van B&W
Postbus 79
8070 AB NUNSPEET

Datum : 15 juni 2021
Ons kenmerk : RB/ROI050/MN/DA/BPDEKIJKTUINEN
Zaakdossier : 21-56170/21-076477
Behandeld door : M. Nitert
Afschrift aan : Archief; Omgevingsdienst Noord Veluwe; GGD NOG – Team MMK
Bijlage(n) : -
Onderwerp : Advies externe veiligheid voorontwerp bestemmingsplan De Kijktuinen in Nunspeet

Geacht college,

U heeft mij op 4 mei jl. gevraagd te adviseren over de beoogde ontwikkeling van maximaal 100 woningen op het terrein 'De Kijktuinen' in Nunspeet. Deze ontwikkeling is in strijd met de vigerende ruimtelijke planvorming en u vraagt of het past binnen de wet- en regelgeving over externe veiligheid. In deze brief geef ik u graag antwoord, waarbij ik de door u toegezonden documentatie heb betrokken. Daarnaast geef ik u adviezen over de algemene fysieke veiligheid. Door deze adviezen op te volgen, verkleint u de kans op calamiteiten of – als er zich toch een ongeluk voordoet – beperkt u de gevolgen.

Bij het opstellen van dit advies heb ik gebruik gemaakt van:

- Toelichting op (ontwerp) bestemmingsplan 'De Kijktuinen' d.d. 12 april 2021
- Bijlage bij Toelichting: Rapport Externe Veiligheid Buisleidingen; Kijktuinen te Nunspeet d.d. 26 juni 2019
- Provinciale Risicokaart
- Geoviewer VNOG (bluswatervoorzieningen).

Dit advies beperkt zich tot de externe en fysieke veiligheidsaspecten. Er zullen nieuwbouw-werkzaamheden gaan plaatsvinden. Daarom verzoek ik u om uw accounthouder in de gelegenheid te stellen te adviseren over het onderdeel 'Bouwen' van de aanvraag voor een omgevingsvergunning. Uw accounthouder is de heer W. Qualm. Hij is te bereiken via telefoonnummer: 088 – 310 6090 en per mail: W.Qualm@vnog.nl.

Advies over Bevi, Bevb en Bevt

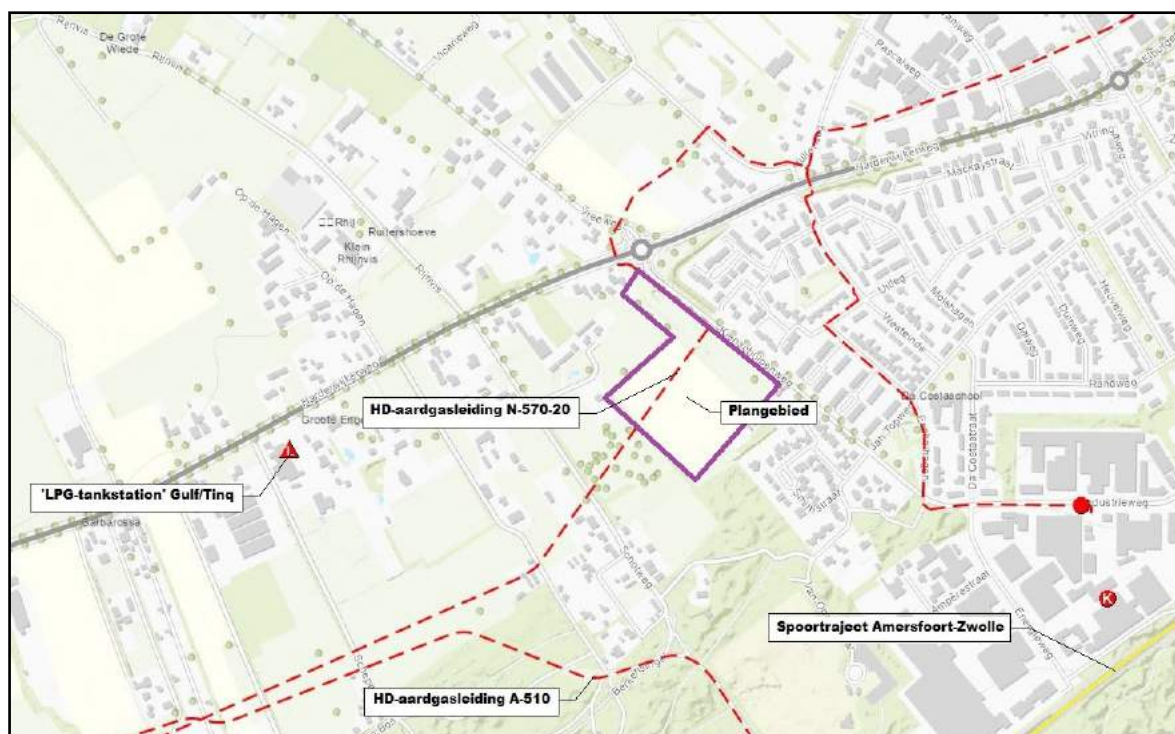
De ontwikkeling van maximaal 100 woningen past binnen de normen van de wet- en regelgeving over externe veiligheid. Door het plangebied loopt een hogedruk aardgasleiding [N-570-20; 12 inch; 40 bar], waardoor de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (GR) met meer dan 10% toe zal nemen. Hierdoor zult u als bevoegd gezag het GR uitgebreid moeten verantwoorden. Daarnaast valt een gedeelte van het plangebied binnen de 100%- en 1%-letaliteitsafstand van deze buisleiding. Voor de hogedruk aardgasleiding A-510 [36 inch, 66,2 bar] geldt dat de hoogte van het GR niet met meer dan 10% toeneemt, maar valt het plangebied wel binnen de 1%-letaliteitsafstand van die buisleiding.

HD-aardgasleiding	100%-letaliteitsafstand [35 kW/m ² , 100% van de blootgestelde personen overlijden]	1%-letaliteitsafstand [10 kW/m ² , 1% van de blootgestelde personen overlijden]
N-570-20 <i>Loopt door plangebied</i>	70 meter	140 meter
A-510 <i>275 meter van plangebied</i>	140 meter	380 meter

Tabel 1: Afstanden HD-aardgasleidingen

De kans dat een hogedruk aardgasleiding dusdanig faalt en dat er een (fakkel)brand ontstaat is wat groter zodra er werkzaamheden in de grond rondom deze leiding plaatsvinden. Daarom stelt de Gasunie hier duidelijke eisen aan. Normaliter ligt het niet in de lijn der verwachting dat er spontaan een fakkelbrand ontstaat. Betonnen (stelcon)platen op een dergelijke buisleiding bijvoorbeeld maken het risico dat deze leiding per ongeluk wordt beschadigd tijdens graafwerkzaamheden kleiner. Ook in een weg – zoals geprojecteerd – zal niet zomaar worden gegraven.

Het plangebied ligt op meer dan 200 meter van het spoortraject Amersfoort-Zwolle waarover gevaarlijke stoffen vervoerd kunnen worden. Deze mobiele risicobron mag u – conform de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeenten in de regio Noord-Veluwe – het GR beperkt (standaard) verantwoord. In onderstaande afbeelding zijn de relevante risicobronnen weergegeven ten opzichte van het plangebied.¹



Afbeelding 1: Plangebied met risicobronnen

¹ De twee onbenoemde bullits betreffen een ammoniakkoelinstallatie en een opslagvoorziening voor gevaarlijke stoffen (PGS 15), maar zijn geen formele risicobronnen vanuit het Bevi.

Overigens staat in de Risicokaart van de Provincie Gelderland nog dat er bij het tankstation aan de Schotweg 120 LPG wordt verkocht. Als dit inderdaad nog zo is, dan valt het plangebied net buiten het invloedsgebied van 150 meter. Als dit niet zo is verzoek ik u de informatie op deze risicokaart te (laten) actualiseren. Dat kunt u aangeven via de Omgevingsdienst Noord-Veluwe (ODNV), die het door zal zetten naar de Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ).

Advies over fysieke veiligheid

In de wet- en regelgeving over externe veiligheid wordt een risicobenadering gehanteerd. Omdat incidenten bij de nabijheid van het plangebied nooit geheel zijn uit te sluiten, geef ik u advies over maatregelen die getroffen kunnen worden. Deze maatregelen kunnen bijdragen aan het beperken van het aantal (dodelijke) slachtoffers. Ik geef u hierbij advies over de aspecten bestrijdbaarheid (bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen) en zelfredzaamheid, maar start met een advies over duurzaamheid.

Energietransitie

Er zijn Europese 'klimaatafspraken' gemaakt om onder andere de uitstoot van broeikasgassen te beperken. Hierdoor nemen de innovatieve technologische ontwikkelingen van alternatieve brandstoffen en energie een vlucht. Dergelijke ontwikkelingen zijn noodzakelijk, maar zijn niet zonder risico's.

Zo vindt er bijvoorbeeld opslag van (zonne-)energie in zgn. 'buurtbatterijen' plaats, maar blijkt uit incidenten dat branden in dergelijke installaties een specifieke aanvalsstrategie vergen van hulpverleningsdiensten. Als initiatiefnemers ambities hebben voor het toepassen van alternatieve energiebronnen in het plangebied, dan wordt de VNOG hier graag in een zo vroeg mogelijk stadium bij betrokken.

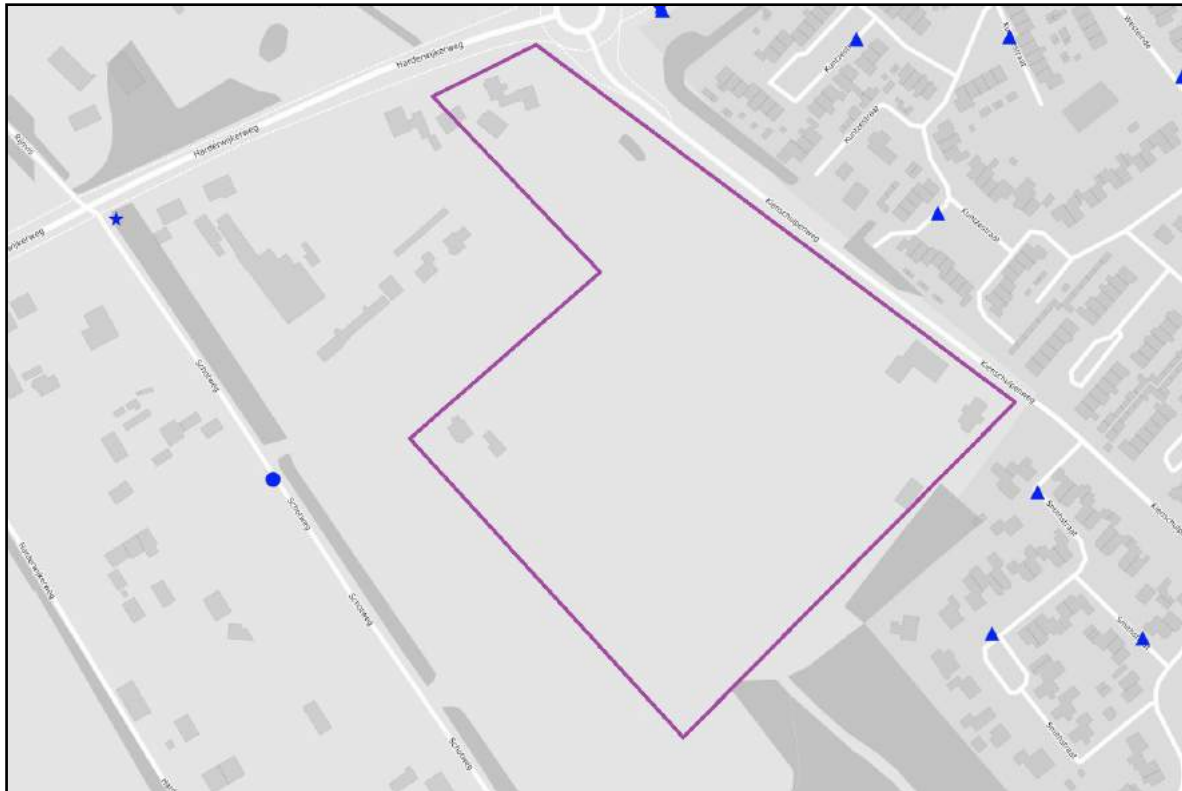
Klimaatadaptatie

Door klimaatveranderingen zullen extreme wateroverlast en extreme warmte vaker voorkomen. Dit heeft gevolgen voor de fysieke leefomgeving van inwoners, waardoor ook rekening moet worden gehouden bij het ontwerp van de bebouwde omgeving. De VNOG denkt hierin graag met u mee. Het 'vergroenen' van de bebouwde omgeving – bijv. het bekleden van daken en gevels met beplanting – kan nieuwe (brand)risico's introduceren.

Bestrijdbaarheid – bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid

Uit de VNOG-Geoviewer blijkt dat het beschikbare primaire bluswater niet optimaal is in en nabij het plangebied (zie afbeelding 2). Afhankelijk van het te realiseren bouwvolume en wellicht nog duurzame ontwikkelingen kan het beschikbare bluswater mogelijk kwetsbaar zijn. Tijdens een vooroverleg is er daarom gesproken over het realiseren van een geboorde put ter hoogte van de ingang van het zonnepanelenveld.

Ik adviseer u nadrukkelijk om hierover in gesprek te gaan met uw accounthouder, dhr. W. Qualm. Hij is te bereiken via telefoonnummer: 088 – 310 6090 en per mail: W.Qualm@vnog.nl.



Afbeelding 2: Bluswater vs. plangebied

Het plangebied is via de openbare weg over het algemeen voldoende bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. Omdat de invulling van de plangebied (op basis van de documentatie) nog niet concreet is, adviseer ik u hierover in contact te treden met dhr. W. Qualm. Tijdens een vooroverleg is nl. aangegeven dat de bereikbaarheid een aandachtspunt is voor de woningen die gericht zijn naar de bosrand.

Voor wat betreft de inrichting van het plangebied is het van belang dat – ten behoeve van een adequate (geneeskundige) hulpverlening – er rekening wordt gehouden met een aantal bereikbaarheidsaspecten:

- Creëer voor ambulances een goede bereikbaarheid door voldoende toe- en uitgangswegen te realiseren. Voor ambulances is het namelijk niet alleen van belang om zo snel mogelijk bij objecten te komen, maar ook om zo snel mogelijk weer weg te kunnen rijden zonder hinder te ondervinden van andere (hulpverlenings)voertuigen.
- Ambulances dienen dichtbij de woningen geparkeerd te kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij een object kunnen komen en dat brancards over de stoep kunnen worden vervoerd. Het beperken van verhogingen van de stoep, trappen, paaltjes, drempels e.d. draagt bij aan een goede bereikbaarheid van de bouwwerken voor ambulances en brancards.
- Zorg voor een eenduidige, duidelijke bewegwijzering van het terrein en de woningen, waarbij (straatnaam)borden en (huis)nummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit duidelijk is waar de hulpverleners naar toe moeten.
- Om bouwwerken voor brancards goed begaanbaar te houden, is het van belang om met name de ingang begaanbaar te houden. Grind voor de ingang en het gebruik van grote rubberen ringmatten vormen voor ambulancepersoneel en het slachtoffer op de brancard namelijk een obstakel. Een schoonloopmat is een goed alternatief om binnen bij de ingang te plaatsen.

Zelfredzaamheid – algemeen

Om de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners te vergroten, adviseer ik de gemeente de volgende punten te borgen in voorschriften in de omgevingsvergunning (onderdeel: bouwen) en de initiatiefnemer(s) hierbij te betrekken:

- Plaats betonnen (stelcon)platen op het tracé van de naastgelegen hogedruk aardgasleiding. Hierdoor wordt het risico – dat deze leiding per ongeluk wordt beschadigd tijdens graafwerkzaamheden – verkleind en daarmee de kans op een fakkelbrand.
- Projecteer bebouwing – indien mogelijk – zo ver mogelijk van de buisleiding. Uiteraard dient er rekening worden gehouden met de belemmeringsstrook (4 meter gerekend vanuit het hart van de buisleiding).
- Ontwerp en/of bekleedt de gevel(s) van objecten – die blootgesteld kunnen worden aan een warmtestraling > 12,5 kW/m² – met brandwerende materialen. Dit biedt personen de mogelijkheid beschutting te zoeken tegen de warmtestraling als gevolg van een fakkelbrand van de buisleiding. Personen krijgen meer tijd om een veilig onderkomen te vinden zonder dat het aangestralde gedeelte van het gebouw al in brand staat. Een (gedeeltelijke) aarden wal kan ook een oplossing zijn.
- Beperk – indien mogelijk – het glasoppervlak aan objecten aan de zijde van de buisleiding. Dit verkleint het risico op ruitbreuk bij explosies en daarmee ook het potentieel aantal personen met snijwonden.
- Tref voorzieningen waarmee de (mechanische) ventilatie – evt. op afstand – afgeschakeld kan worden, als sprake is van een incident (spoorlijn) waarbij een toxische gaswolk ontstaat of een (natuur)brand waarbij sprake is van grote rookvorming in de omgeving van het plangebied.
- Stimuleer het gebruik van NL-alert. Hierop wordt door de overheid de komende jaren ook verder geïnvesteerd. Burgers moeten zelf het initiatief nemen om hun mobiele telefoon hiervoor geschikt te maken (zie: <http://www.crisis.nl/nl-alert>). Het plangebied valt nl. niet geheel binnen het bereik van de bestaande WAS-palen².
- Attendeer bewoners binnen uw gemeente op deelname aan 'Stan the CPR network' (voorheen Hartveilig Wonen). Dit is een hulpsysteem waarbij vrijwilligers opgeroepen kunnen worden om iemand te reanimeren (met AED), in afwachting van een ambulance. Deelname aan 'Stan the CPR network' kan levens redden.
- Plaats een AED op een strategische locatie. In geval van een circulatiestilstand wordt – door z.s.m. te defibrilleren – de overlevingskans van de betreffende persoon vergroot. Als deze AED aan een buitenmuur wordt bevestigd en beschikbaar wordt gesteld voor algemeen gebruik, kan deze AED ook gebruikt worden bij nood in de omgeving van het plangebied.
- Plaats een Stop de bloeding-set naast de AED. Dit is een pakketje met extra hulpmiddelen om bloedingen te stoppen. Omstanders en niet-medische hulpverleners kunnen de overlevingskansen van slachtoffers met ernstig bloedverlies aanzienlijk verhogen als deze direct adequaat worden gestelpt. Alledaagse verwondingen waarbij levensbedreigend bloedverlies optreedt, kunnen bijvoorbeeld een val door een glazen deur of (ernstige) open botbreuken zijn.

Zelfredzaamheid – natuurbrandrisico

Het plangebied sluit met één zijde aan op een bosrijke omgeving. Daarom maak ik graag – conform art. 10 van de Wet veiligheidsregio's – gebruik van mijn adviestaak en wil ik u het volgende meegeven. Het gaat dan met name over de mate van zelfredzaamheid van de aanwezige personen in het plangebied. Natuurbrandpreventie in de omliggende bosschage vragen nadrukkelijk aandacht.

Zaken waarmee de veiligheid kan worden vergroot, kunnen zijn:

- Het beperken van brandrisicovolle vegetatie (soort, samenstelling en compartimenten) rondom objecten. Denk dan aan het inrichten van bufferzones met bijvoorbeeld loofhout waardoor de kans op uitbreiding naar bouwwerken wordt verkleind.

² Het ministerie gaat op termijn deze wijze van alarmering in Nederland gefaseerd beëindigen.

- Door voldoende afstand te creëren tussen vegetatie en bouwwerken kan de kans op branduitbreiding (naar het bos of naar het bouwwerk) worden verkleind.
- Tref fysieke maatregelen die de ontvluchting van het plangebied en de bouwwerken verbeteren.

Uiteraard denkt de VNOG graag met u – en de initiatiefnemer(s) – mee in mogelijke oplossingen in het kader van FireWise. U kunt hierover in contact treden met mijn collega C. Kok. Hij is te bereiken via telefoonnummer: 06 – 5134 0856 en per mail: C.Kok@vnog.nl.

Gezondheidsaspecten

In de documentatie heb ik uw toelichting gelezen over geluid, stof, etc. Ik kan niet beoordelen of u de ontwikkeling van deze woningen door het team Medische Milieukunde (MMK) heeft laten toetsen of dat er uit wordt gegaan van generieke beleidsuitgangspunten. Indien het laatste is toegepast, adviseer ik u om het team MMK bij de planvorming te betrekken. Wellicht kunnen zij u nog voorzien van een (maatwerk)advies en/of praktische tips m.b.t. deze ontwikkeling. U kunt hen benaderen via: 088 – 443 3000 en per mail via: mmk@ggdnog.nl. Het Team MMK ontvangt dit advies ook in afschrift.

Tot slot

Heeft u vragen over deze brief? Of wilt u iets met ons bespreken? Bel of mail dan gerust met M. Nitert, telefoonnummer: 088-310 7411, e-mailadres: m.nitert@vnog.nl. Fijn als u ons laat weten wat u gedaan heeft met onze adviezen. Dan kunnen we daar rekening mee houden bij onze preparatie. De vereiste basis voor een goede brandweezorg legt u door in contact te blijven met uw accounthouder.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland,



W.J.C. van der Worp
teamleider Omgevingsveiligheid

Bijlage 9 Verkennend ecologisch onderzoek

Toetsing Wet natuurbescherming

Kijktuinen te Nunspeet



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
Gemeente Nunspeet
Dhr. R. van der Straaten
Markt 1
8071 GJ Nunspeet

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:
Projectnummer: 9425/ 202106
Datum: 23-4-2020
Actualisatie: 2-6-2021
Projectleider: Jac Hakkens/ Jessica Loeffen
Opgesteld: Ilona van Dijk & Maaïke Leenen
Gecontroleerd: Maaïke Leenen / Jessica Loeffen
Status: Definitief
Versie: 3

© 2021 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding.....	5
2	Huidige situatie en ontwikkeling.....	6
2.1	Huidige situatie.....	6
2.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	9
3	Natuurwetgeving en -beleid.....	11
3.1	Inleiding.....	11
3.2	Bescherming van soorten.....	11
3.3	Bescherming van gebieden.....	11
3.4	Bescherming van houtopstanden.....	12
3.5	Gelders Natuurnetwerk.....	13
4	Methode.....	15
4.1	Bureauonderzoek.....	15
4.2	Terreinbezoek.....	15
5	Beschermde soorten.....	17
5.1	Planten.....	17
5.2	Zoogdieren.....	17
5.2.1	Vleermuizen.....	17
5.2.2	Grondgebonden zoogdieren.....	20
5.3	Vogels.....	22
5.4	Reptielen.....	24
5.5	Amfibieën.....	24
5.6	Vissen.....	25
5.7	Ongewervelden.....	25
6	Beschermde gebieden – Natura 2000.....	27
6.1	Instandhoudingsdoelstellingen Veluwe.....	27
6.2	Habitats en habitatsoorten.....	30
6.2.1	Habitattypen.....	30
6.2.2	Habitatsoorten.....	31
6.2.3	Broedvogels.....	33
6.2.4	Stikstof.....	37
6.3	Conclusie Natura 2000.....	37
7	Actualisatie ecologisch onderzoek.....	38

7.1	Nader onderzoek das.....	38
7.1.1	Resultaten	38
7.2	Actualisatie 2021	39
7.2.1	Wijzigingen ontwerp Kijktuinen	39
7.2.2	Nieuwe sporen/ bevindingen.....	42
7.3	Voorkomen gunstig vestigingsklimaat.....	42
7.4	Regeling Tijdelijke natuur	43
7.4.1	Verschil tussen ontheffing en gedragscode	44
7.4.2	Omvorming en ontwikkeling in het gebied.....	44
7.5	Conclusie.....	44
8	Conclusie	45
8.1	Bescherming soorten.....	45
8.1.1	Nader onderzoek das	46
8.1.2	Actualisatie ecologisch onderzoek.....	46
8.2	Bescherming gebieden	46
8.3	Bescherming houtopstanden	47
8.4	Gelders Natuurnetwerk	47
8.5	Geldigheid rapportage.....	47
	Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving.....	50
	BIJLAGE 2 OVERZICHT INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN.....	56

1 Inleiding

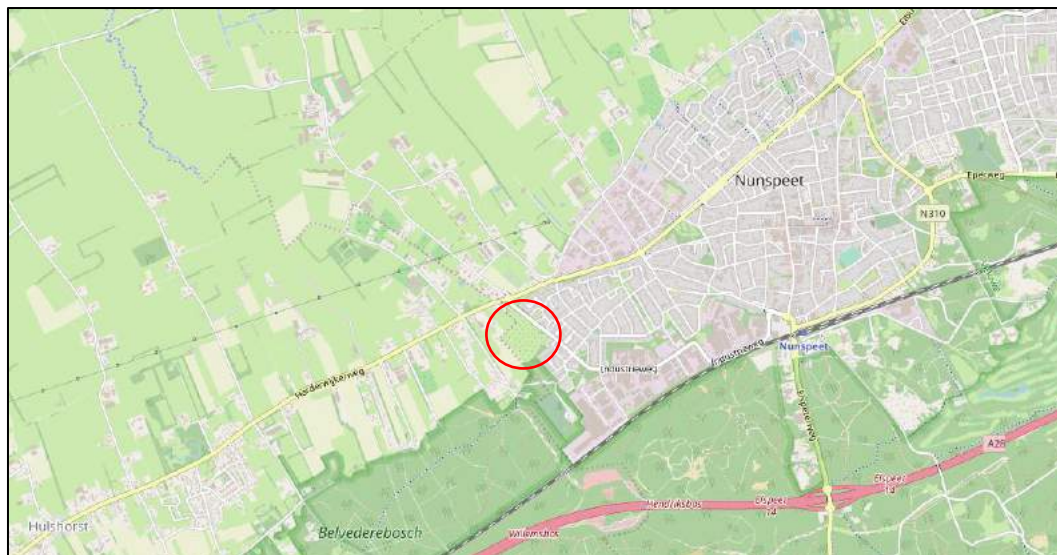
1.1 Aanleiding

Voorgenomen wordt het gebied aan de zuidwestzijde van Nunspeet (Figuur 1) te herontwikkelen. In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

Daarnaast is het relevant om te benoemen dat zowel de omgevingsvergunning voor het zonnepanelenveld als de Nbw-vergunning voor de woningbouwontwikkeling onherroepelijk zijn.

Met de toetsing van voorliggende rapportage is een vergunning Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming aangevraagd en door provincie Gelderland op 18 september 2020 verleend (zaaknummer 2020-005284). Ook de Omgevingsvergunning voor het zonnepanelenveld heeft op 29 oktober 2019 de status 'Vastgesteld' gekregen. Beide zijn inmiddels onherroepelijk. Voor het onderdeel soortenbescherming is in 2019 onderzoek uitgevoerd naar de geschiktheid van het gebied voor das. In mei 2021 is het Voorlopig Stedenbouwkundig Ontwerp Kijktuinen (Buro SRO, 2021) opgesteld. Het onderdeel soortenbescherming dient te worden geactualiseerd op basis van dit ontwerp. Op basis daarvan is een hoofdstuk (Hoofdstuk 7) toegevoegd dat ingaat op deze actualisatie. De toetsingen zijn ongewijzigd gebleven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, in rood omcirkeld. Bron: Esri, 2019.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft de locatie Kijktuinen aan de Kienschulpenweg 26 te Nunspeet, gemeente Nunspeet, provincie Gelderland (Figuur 1). Het plangebied is bijna vijf hectare groot en bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisdoolhof en een blotevoeten pad (Figuur 2). Ter hoogte van de ingang is, aan de zuidkant een woning met tuin aanwezig. Het plangebied wordt ten noorden, westen en zuiden van het plangebied begrensd door een ijzeren hekwerk. De noordkant van de voorbeeldtuinen en het oosten van het plangebied worden begrensd door heggen. Onderstaand worden de verschillende deelgebieden van het plangebied verder toegelicht. Figuur 3 geeft een sfeerimpressie van het plangebied.

Voorbeeldtuinen

Direct ten noorden van de ingang liggen de voorbeeldtuinen. Hier staat tevens een laagbouw 'paviljoen' wat voorheen als kassa heeft gediend. Het gedeelte met de voorbeeldtuinen bestaat uit verschillende hoeken met themagerichte beplanting en aankleding zoals pergola's, bestrating, vijvers en borders. Ten tijde van het veldbezoek zijn de voorbeeldtuinen al grotendeels gesloopt en zijn her en der nog kleine elementen zichtbaar van de tuinen.

Maisdoolhof

Het maisdoolhof ligt in het westen van het plangebied, grenzend aan de voorbeeldtuinen. Ten zuiden van het maisdoolhof zijn parkeerplaatsen, een schuur en een kas aanwezig. Het veld is recent met zowel ruige mest als drijfmest bewerkt. Ten tijde van het veldbezoek werd het maisdoolhof geploegd om binnenkort opnieuw met mais ingezaaid te worden. Nabij de ingang, tussen het maisdoolhof en de voorbeeldtuinen in, zijn een ruige mest/compost hoop en een deels afgebroken houten tuinschuurtje aanwezig. Omdat het doolhof niet meer aanwezig is, zal in het rapport verder worden gesproken over maisveld.

Blotevoetenpad

Het blotevoetenpad ligt in de grasstrook om het maisveld heen. Een deel van de ingegraven autobanden, tussen de voorbeeldtuinen en het maisveld in, is nog zichtbaar. De andere helft is ten tijde van het veldbezoek al uitgegraven. In de groenstrook ten zuiden van het maisveld is een betonnen buis, met een diameter van circa 2 meter, aanwezig, een wilgenrij en een greppel.

Bedrijfswoning met tuin

Direct ten zuiden van de ingang is een bedrijfswoning met tuin aanwezig. De tuin is begrensd met een hoge stenen muur. De woning staat zeer recent leeg. De woning heeft een gestucte buitenlaag en een plat dak. De daklijsten bestaan uit aluminium en zitten vrij strak tegen de buitenmuren aan. In de tuin staan verschillende aangeplante struiken, bomen en bloemborders. Ook zijn er een klein grasveld en een vijver met waterbeplanting aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er geen vissen in de vijver waargenomen, mogelijk dat die zich echter tussen de waterplanten hielden. Naast een tuin op de begane grond, is er ook een dakterras met pergola en beplanting bij de woning aanwezig. Tijdens het veldbezoek kon deze niet worden bezocht.

In het plangebied is, in de tuin van de woning na, geen verlichting aanwezig. De verschillende vijvers vormen de enige watervoerende elementen in het plangebied. Er zijn geen natuurlijke watergangen zoals sloten of greppels aanwezig.

Het plangebied grenst zowel ten westen als ten zuiden aan bomenrijen die onderdeel zijn van een bos en Natura 2000-gebied de Veluwe, waar ook Begraafplaats Nunspeet-West een onderdeel van is. Het plangebied grenst aan het noorden en oosten aan de bebouwde kom.



Figuur 2. Begrenzing van het plangebied, in rood omkader. Bron: Buro SRO, 2019.



Figuur 3. Sfeerimpressie van het plangebied op 7 mei 2019. Van links boven naar rechts onder: Voorbeeldtuinen met rechts de laagbouw 'Paviljoen'. In gang van het plangebied met links de voorbeeldtuinen. Maisveld met deels gesloopt houten tuinhuisje. Maisveld met zicht op de zuidelijke begrenzing van het plangebied, onderdeel van het Natura 2000-gebied de Veluwe. Van noord naar zuid genomen zicht op de al grotendeels gesloopte voorbeeldtuinen. De bedrijfswoning met tuin en vijver. De kas ten zuiden van het maisveld. Het stenen gebouw ten zuiden van het maisveld.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De ontwikkeling betreft het nieuwbouwen van woningen en een begraafplaats. Mogelijk zal voor de realisatie van een begraafplaats een tijdelijke invulling van zonnepanelen en/of flexwoningen worden aangehouden. De huidige bedrijfswoning zal blijven bestaan als reguliere woning, de overige gebouwen binnen het plangebied zullen worden gesloopt. Daarnaast worden groenstructuren (onder andere het herstel van oude houtsingels) en verlichting in het plangebied geplaatst. Ook komen er nieuwe voetpaden in het plangebied. Een van deze nieuwe voetpaden is het doortrekken van het huidige wandelpad ten zuiden van het plangebied, binnen de Veluwe, naar de nieuwe begraafplaats. Er worden geen watervoerende elementen in het plangebied aangebracht. Wel zal de hoeveelheid verlichting, door straatverlichting en bewoning van de huizen, toenemen. Het is nog niet bekend hoeveel woningen er exact zullen worden gebouwd. Een voorlopig schetsontwerp van de ontwikkeling is weergegeven in Figuur 4 en Figuur 5.

Een exacte planning van de werkzaamheden is nog niet bekend.



Figuur 4. Voorlopig schetsontwerp van de eindsituatie, inclusief begraafplaats. Bron: Buro SRO, 2019.



	<p>Realisatie wonen in hofjes (mogelijke toepassing principe Woonzorgnet)</p>		<p>Nieuw te realiseren houtsingel tussen woningen en begraafplaats</p>
	<p>Realisatie wonen in het groen (mogelijke toepassing principe 'oude knarnehof'); rekening houden met Nationaal Landschap</p>		<p>Bestaande groenstructuren en bosgebied met uitbreiding ca. 20 m aan noordzijde</p>
	<p>Ruimte voor toekomstige begraafplaats (tijdelijke invulling mogelijk met zonnepanelen of andere functie); rekening houden met Nationaal Landschap</p>		<p>Optimaliseren verbinding tussen oude en nieuwe begraafplaats (ook geschikt voor rouwstoet)</p>
	<p>Realisatie woningen in het groen (mogelijke toepassing tiny houses of ander woonconcept)</p>		<p>Ontsluifingsstructuur met parkeerplaatsen</p>
	<p>Nieuw te realiseren houtsingel op locatie vroegere houtsingel</p>		<p>Bestaande busleidingen en bebouwingsvrije zone</p>

Figuur 5. Voorlopig schetsontwerp van de eindsituatie met tijdelijke invulling van een zonneveld of flexwoningen. Bron: Buro SRO, 2019

3 Natuurwetgeving en -beleid

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen bij ruimtelijke ingrepen op een beperkt aantal terreinen is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of deze leidt tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt danwel of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied

De bescherming van soorten is overal en altijd van toepassing bij ontwikkelingen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedenbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

Gevolgen plangebied

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de directe omgeving van het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Tegen de zuidoostelijke grens van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Veluwe (Figuur 6). De zuidoostelijke houtwal is onderdeel van het Natura 2000-gebied de Veluwe. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en de voorgenomen ontwikkelingen is er reden om aan te nemen dat er kans is op een belemmering van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming wordt daarom noodzakelijk geacht. In hoofdstuk 6 wordt hier verder op ingegaan.

Stikstof-gerelateerde effecten

Middels een stikstofberekening wordt de uitstoot en depositie van stikstof berekend, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden. De berekening maakt geen onderdeel uit van deze rapportage en is separaat uitgevoerd (SRO, 2020).



Figuur 6. Ligging van het plangebied (in rood omlijnd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied De Veluwe (in groen gearceerd). Bron: Provincie Gelderland, 2019d.

3.4 Bescherming van houtopstanden

Het omhakken of rooien van bossen is gelet op de Wet natuurbescherming niet zomaar toegestaan. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m²);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de ‘bebouwde kom Verkeerswet’. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een

houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
 - wegbeplantingen;
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten er meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of er hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

Gevolgen plangebied

Binnen het plangebied worden enkele bomen in de voorbeeldtuinen gekapt. De bomen in de boomrijen langs de grenzen van het plangebied blijven behouden. De te kappen bomen zijn geen onderdeel van beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are en bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat. De kap van de enkele bomen in de voorbeeldtuinen is niet meldingsplichtig.

3.5 Gelders Natuurnetwerk

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Provincies hebben hiervoor soms een andere benaming. Zo gebruikt Gelderland de benaming Gelders Natuurnetwerk (GNN). De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit terreinen met een andere bestemming gelegen in de voormalige EHS.

Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. In of in de directe nabijheid van het GNN geldt het 'nee,

tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op het GNN denkbaar zijn, is het noodzakelijk een GNN-toetsing uit te voeren.

Gevolgen plangebied

De houtwallen aan de zuidwestelijke grens van het maisveld zijn onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. De rest van het plangebied is geen onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (Figuur 7). Met de ontwikkeling blijven de houtwallen behouden. De gemeente heeft begin april 2020 aan de zuidzijde direct grenzend aan de bestaande houtsingel (onderdeel van het Gelders Natuur Netwerk) een strook van 6 meter breed aan mantelzoomvegetatie aangeplant. Dit ter versterking van de ecologische kwaliteit van het gebied en waarmee hinder en overtreding van de Wnb voorkomen kan worden. Deze strook krijgt uiteindelijk in het toekomstig bestemmingsplan de bestemming N-L of Groen.

Van afname van areaal is geen sprake, tevens worden geen effecten verwacht die de wezenlijke waarden en kenmerken van de GNN significant aantast, deze structuur wordt juist versterkt. Een toetsing aan het GNN-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.



*Figuur 7. Ligging van het plangebied (in rood omlijnd) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (in groen gearceerd).
Bron: Provincie Gelderland, 2019c.*

4 Methode

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is indien beschikbaar gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie;

- De landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied.
- De flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerder onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database.

4.2 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door I. van Dijk uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 7 mei 2019 bij 9°C, bewolkt weer en windkracht 2 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

5 Beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Planten

Voorkomen en functie

Het plangebied bestaat uit een maisveld en voorbeeldtuinen. In het plangebied is een diversiteit aan aangeplante bomen, bloemen en struiken aanwezig. Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van een biotoopanalyse is een beoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied als maisveld en voorbeeldtuinen, voedselrijke bodem, is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen. Veel van de beschermde soorten komen nagenoeg uitsluitend voor schrale voedselarme gronden.

Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze kunnen op basis van het aanwezige biotoop (voedselrijke bodem) worden uitgesloten, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie

In het plangebied is tijdens het veldbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en mogelijk ook meervleermuis.

5.2.1.1.1 Verblijfplaats

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Kader - vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

In het plangebied zijn verschillende gebouwen als bedrijfswoning, kas, schuur en paviljoen aanwezig. Geen van deze gebouwen zijn potentieel geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege het ontbreken van boeiboorden, dakpannen, spouwgaten en andere smalle tochtvrije ruimtes rondom de muren, ramen en het dak van de gebouwen. Er zijn ook geen sporen, zoals uitwerpselen, van vleermuizen op de grond, langs de muren en kozijnen van de gebouwen aangetroffen.

Binnen het plangebied zijn verschillende aangeplante bomen en bomenrijen langs de grenzen van het plangebied aanwezig. Ten tijde van het veldbezoek is een groot deel van de aangeplante bomen in de voorbeeldtuinen verwijderd. Derhalve zijn de aangeplante bomen binnen de voorbeeldtuinen ongeschikt als potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen vanwege hun smalle omvang, jonge leeftijd, lage hoogtes en het ontbreken van dood hout. Langs de grenzen van het plangebied, de bomenrijen ten noorden, westen en zuiden van het maisveld, zijn vanwege hun omvang en grootte wel geschikt als potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Vanwege het aanwezige blad, konden deze bomen tijdens het veldbezoek niet gecontroleerd worden op holten, spleten en loszittend schors.

Foerageergebied en vliegroutes

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen vanwege de aanwezige insecten van het maisveld en de voorbeeldtuinen. Ook de omgeving is eveneens geschikt als foerageergebied, ondermeer door de aanwezigheid van bomenrijen, bosgebied en bebouwing. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen om zich langs te verplaatsen, zoals houtsingels, welke als vliegroute kan dienen. Deze zijn binnen het gebied als wel aanwezig. Met name de verschillende bomenrijen langs de grenzen van het plangebied.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven.

Door het ontbreken van boeiboorden, dakpannen, spouwgaten en andere smalle tochtvrije ruimtes in de verschillende gebouwen, kunnen potentiële verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied worden uitgesloten.

De bomenrijen langs de grenzen van het plangebied, met name de bomenrijen ten noorden, westen en zuiden van het maisveld, bieden potentie als verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Met de ontwikkeling zullen de bomenrijen behouden blijven en zelfs versterkt worden door het realiseren van nieuwe houtsingels en bosrand om de groenstructuren en de parkachtige omgeving in het plangebied te behouden.

Met betrekking tot de potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen, foerageergebied en de vliegroutes van de vleermuizen zal de herinrichting geen effect hebben op de functionaliteit van het gebied als zodanig, als aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan. Met het realiseren van nieuwe groenstructuren als houtsingels, bosrand en tuinen rondom de woningen, kan het gebied zeer geschikt blijven als leefgebied voor vleermuizen. Voorwaarden om het gebied tijdens en na de inrichting te laten functioneren als zeer geschikt leefgebied voor vleermuizen zijn:

- Handhaven van bomen
- Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november)
- Niet uitstralende armaturen gebruiken (zie kader verlichting)
- Voorkom verlichting van boomkronen/ bomen zowel tijdens de bouw als de gebruiksfase

Indien blijkt dat één of meer van de genoemde voorwaarden niet voldaan kan worden, is nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door vleermuizen noodzakelijk. Aan de hand van dit nader onderzoek kan dan bepaald worden of een ontheffing in het kader van de beschermde soorten van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Aanbevolen wordt in de nieuwe situatie (gebruiksfase) gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Om dit te waarborgen wordt geadviseerd om in de regels van het bestemmingsplan het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting als voorwaardelijke verplichting op te nemen.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor vleermuizen niet noodzakelijk. Wel dient er aan enkele voorwaarden te worden voldaan om het plangebied als zeer geschikt leefgebied voor vleermuizen te behouden.

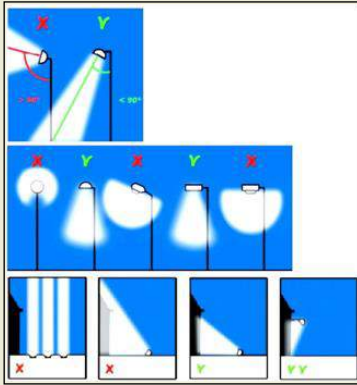
Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Voorkomen en functie

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen en literatuurgegevens zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: verwilderde kat, haas, ree, konijn, egel en diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken een aantal van het plangebied gebruik als migratieroute en kan het laagbouw 'Paviljoen' gebruikt worden als rustplaats voor deze soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming en vallen onder het beschermingsregime "andere soorten". In de provincie Gelderland is voor deze soorten bij een ruimtelijke inrichting een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld. Wel geldt voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Tijdens het veldbezoek zijn sporen van das aangetroffen. Dassenburchten liggen vaak in een bosrand of in een houtwal of singel, in de buurt van een weiland of akkerland. Er zijn geen verblijfplaatsen (burchten) en wissels van das in het plangebied aangetroffen. Mogelijk maakt het plangebied wel deel uit van leefgebied, zoals foerageergebied, van das. Het voedselaanbod is vooral op bemeste grasweiden (regenwormen) en in maïsakkers (maïskolven) van het agrarische gebied te vinden. Met name maïsvelden zijn, voor een bepaald deel van het jaar, geschikt en van belang voor het opbouwen van een vetlaag om de winterperiode mee door te komen. Hoewel

in de omgeving van het plangebied graslanden en maisvelden aanwezig zijn, ligt het maisveld aan een bosrand. Met de ontwikkeling in het maisveld kunnen negatieve effecten op het foerageergebied van das niet uitgesloten worden. Er dient een nader onderzoek naar dassenburchten in de omgeving van het plangebied gedaan te worden, om te bepalen of het plangebied onderdeel is van essentieel leefgebied van das.

In de omgeving van het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van boommarter en steenmarter. Boommarter heeft voorkeur voor oude oudere, rijk gestructureerde bossen met veel boomholtes als schuilplaats. Steenmarter is een cultuurvolger en heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Hierbij is voldoende dekkingsmogelijkheden maatgevend voor essentieel leefgebied. Verblijfplaatsen van steenmarter bestaan uit boomholtes en in bebouwing, zolders of kruipruimtes. Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. De bomen in de voorbeeldtuinen zijn aangeplant, laag, hebben geen grote omvang en zijn solitair staand. De bomen aan de noordelijke en westelijke begrenzing van het maisveld zijn onderdeel van een bomenrij en geen onderdeel een rijk gestructureerd bos. Door de aanwezige toeristische en agrarische activiteiten, zowel binnen het plangebied als de agrarische landen ten westen van de bomenrij, is er dagelijks verstoring rondom de bomenrij aanwezig. Verblijfplaatsen voor boommarter en steenmarter zijn daardoor in het plangebied uit te sluiten. Mogelijk maakt het plangebied deel uit als onderdeel van het leefgebied, zoals foerageergebied, van boommarter en steenmarter. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied, vanwege voldoende alternatief leefgebied in de omgeving van het plangebied. Daarbij worden met de ontwikkeling nieuwe houtsingels aangelegd waarmee het plangebied als foerageergebied behouden blijft.

Sinds 1 maart 2019 zijn de kleine marters hermelijn, wezel en bunzing, in provincie Gelderland niet meer vrijgesteld van ontheffingsplicht. Op basis daarvan is het plangebied gecontroleerd op geschiktheid voor kleine marters. Tijdens het veldbezoek zijn sporen van kleine marters aangetroffen. Hermelijn en bunzing hebben als voorkeurs habitat gevarieerde natte terreinen met oppervlakte water. De wezel heeft als leefgebied met name drogere en kleinschalige agrarische habitats. Hierbij hebben kleine marterachtigen meerdere jachtgebieden nodig in de directe omgeving van hun verblijfplaats. Waar wezel en bunzing ook in buitenwijken en groene delen van dorpen en steden voor komen, komt hermelijn maar incidenteel voor bij randen van de bebouwde kom. Door het ontbreken van gevarieerde natte terreinen met oppervlakte water, is het plangebied ongeschikt voor hermelijn en bunzing. Ook zijn geen verspreidingsgegevens bekend van deze soorten in de omgeving van het plangebied. Er zijn wel verspreidingsgegevens van wezel bekend in de omgeving van het plangebied. Ondanks dat kleine marterachtigen zoals wezel ook in buitenwijken en groene delen van dorpen en steden voorkomt, geldt wel dat ze drukke omgevingen met aanwezigheid van drukke wegen, paden, recreanten en bedrijvigheid mijden. Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid en ligt aan de grens van de bebouwde kom waar, door aanwezige recreatie en bedrijvigheid, dagelijks verstoring aanwezig is. Daarbij is voldoende alternatief leefgebied in de omgeving van het plangebied aanwezig. Daarbij worden met de ontwikkeling nieuwe houtsingels aangelegd waarmee het plangebied als foerageergebied behouden blijft. Met de ontwikkeling zijn negatieve effecten op de kleine marterachtigen hermelijn, bunzing en wezel uit te sluiten.

Effecten en ontheffing

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Gelderland een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld. Wel dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Mogelijk maakt het laagbouw ‘Paviljoen’ deel uit als rustplaats van deze soorten. Vanuit de zorgplicht dient voor de sloop van dit gebouw, het gebouw door een ter zake kundige gecontroleerd te worden op verblijfplaatsen van deze soorten

Voor bovenstaande soorten, de soorten met een bescherming als kleine marters, steenmarter en boommarter geldt dat negatieve effecten zijn uit te sluiten. Verblijfplaatsen en essentieel leefgebied zijn ter plaatse van de werkzaamheden niet aangetroffen en worden niet verwacht. Mogelijk maakt het plangebied wel onderdeel uit

van het leefgebied van de betreffende soorten. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied vanwege voldoende alternatief leefgebied in de omgeving van het plangebied. Door het realiseren van nieuwe houtsingels kan het foerageergebied zelfs behouden blijven. Een negatief effect op beschermde kleine marters, steenmarter en boommarter is daarom uitgesloten.

In het plangebied zijn sporen van das aangetroffen. Ondanks dat er geen dassenburchten of wissels in het plangebied zijn aangetroffen, kan het maisland, door de ligging naast een bosrand, wel essentieel leefgebied (foerageergebied) zijn voor das. Onderzoek naar dassenburchten in de omgeving van het plangebied is noodzakelijk om de functie van het maisveld als essentieel leefgebied voor das te kunnen in- dan wel uitsluiten.

Conclusie: nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming is voor das noodzakelijk.

5.3 Vogels

Voorkomen en functie

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid kan gemaakt worden tussen broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten. Vogels met jaarrond beschermde nesten komen elk jaar terug bij hun nest. Dit nest mag dus ook niet buiten het broedseizoen verwijderd worden.

Broedvogels

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van bossen, struwelen en parken. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruik maken van het plangebied; ekster, houtduif, koolmees, merel, pimpelmees, roodborst en winterkoning.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruik maken, zoals roofvogels en uilen, zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Mogelijk dat enkele soorten jaarrond beschermde nesten wel het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied, zoals buizerd en steenuil.

In het plangebied is ook gekeken naar de beschermde huismus. Huismussen hebben hun nestlocaties veelal onder de pannendaken van woningen. De bedrijfswoning heeft een plat dak en aluminium omlijsting. Er is achter de omlijsting geen ruimte aanwezig om te broeden. Ook zorgt het platte dak ervoor dat kieren onder bijvoorbeeld pannen afwezig zijn. Potentiele verblijfplaatsen van huismussen kunnen hierdoor uitgesloten worden. Het stenen gebouw ten zuiden van het maisveld bevat een dakgoot en enkellaags, golfplaten dak (Figuur 8). Ook hier ontbreken geschikte ruimten onder het dak, achter de dakgoot of onder de platen waar huismussen kunnen broeden. Er zijn tijdens het veldbezoek echter geen huismussen rondom het stenen gebouw waargenomen. De aangetroffen huismussen waren enkel buiten het plangebied, bij de bebouwing ten oosten van het plangebied, aanwezig. Vanwege het ontbreken van zingende en nestindicerende huismussen, zijn negatieve effecten op huismussen uit te sluiten. Deze resultaten zijn bevestigd door tijdens het broedvogelonderzoek mei 2019, uitgevoerd door (ecologisch) adviesbureau Ruimte voor Advies (Mossink, 2019).



Figuur 8. Weergave van het stenengebouw met het enkele, golfplaten dak en de dakgoot. Opname 7 mei 2019

Effecten en ontheffing

Broedvogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, of nesten van vogels wegnemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Deze verbodsbepalingen kunnen in veel situaties worden voorkomen door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Op verzoek van gemeente Nunspeet zijn in mei 2019 twee broedvogelonderzoeken uitgevoerd door (ecologisch) adviesbureau Ruimte voor Advies. Dit in verband met het verwijderen van het aanwezige groen in de voorbeeldtuinen. In dit onderzoek is naar voren gekomen dat er in de voorbeeldtuinen veel activiteit van zangvogels is geconstateerd. Daarbij is verspreid over het terrein broed indicerend gedrag vastgesteld van roodborst, merel, winterkoning en zanglijster (Mossink, 2019). Om verstoring en vernieling van nesten van algemene broedvogels te voorkomen, dient in het kader van de zorgplicht gewacht te worden met het verwijderen van het groen tot na het broedseizoen (15 juli).

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

De aanwezige bebouwing is ongeschikt voor huismussen om in of achter te nestelen. Dit wordt bevestigd door het broedonderzoek van (ecologisch) adviesbureau Ruimte voor Advies (Mossink, 2019); zij hebben geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen van huismussen, roofvogels of uilen. Na afloop van het broedseizoen kan daarom het aanwezige groen verwijderd worden.

Conclusie: bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels. In het kader van de zorgplicht dient gewacht te worden met het verwijderen van het aanwezige groen tot na het broedseizoen (15 juli).

5.4 Reptielen

Voorkomen en functie

Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang en levendbarende hagedis zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden.

Er zijn verspreidingsgegevens bekend van hazelworm in de omgeving van het plangebied. De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, zandige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen. Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Hoewel grond en zand tussen de beplanting in de voorbeeldtuinen aanwezig is, is in de voorbeeldtuinen ook veel bestrating aanwezig. Veel borders zijn onderbroken door wandelpaden. Het blotevoetenpad, om het maisveld heen, bestaat uit grasvelden. Er zijn niet tot nauwelijks zandige gebieden in het plangebied aanwezig waar hazelworm gebruik van kan maken. Met name door de vele onderbrekingen van bestrating en gras. Met de ontwikkeling zijn negatieve effecten op hazelworm uit te sluiten.

Effecten en ontheffing

Door het ontbreken van geschikt biotoop, kunnen negatieve effecten op beschermde reptielen worden uitgesloten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor reptielen niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën

Voorkomen en functie

Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen van het plangebied gebruik maken als landbiotoop. Voortplantingswater ontbreekt. In het plangebied zelf zijn geen natuurlijke waterelementen aanwezig die kunnen dienen als voortplantingswater. De kunstmatige vijvers waren voor het onderzoek reeds verwijderd. Wel zijn enkele kleine vijvers aanwezig. Deze zijn voorzien van een harde, betonnen rand en hebben weinig begroeiing (Figuur 9). Mogelijk wordt de vijver achter de bedrijfswoning door de soorten wel gebruikt als waterbiotoop.

Andere beschermde amfibieën als kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad worden het gesloten in het plangebied, door het ontbreken van geschikt biotoop als zandgronden, heide terreinen en geïsoleerde en stilstaande waterplassen. Ook voor de beschermde soorten ontbreekt geschikt voortplantingswater door de afwezigheid van natuurlijke waterelementen (watergangen, poelen enzovoorts) en de ongeschiktheid en ontoegankelijkheid van de kunstmatige vijvers. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën in en rondom het plangebied.

Met de geplande ontwikkeling is een nieuwe vijver voorzien aan de noordzijde van het plangebied, waardoor geschikt voortplantingswater wordt gecreëerd.



Figuur 9. Impressie van de aanwezige vijvers en fontein in het plangebied.

Effecten en ontheffing

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Gelderland een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Andere beschermde amfibieën als kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad kunnen op basis van het aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbeschrijving is voor amfibieën niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.

5.6 Vissen

Voorkomen en functie

Binnen het plangebied zijn één vijver in de tuin achter de bedrijfswoning, en enkele kunstmatige, betonnen vijvers in de voorbeeldtuinen aanwezig. De vijver in de tuin achter de bedrijfswoning is aangelegd en bestaat uit een (betonnen) gesloten vijverbak. De overige vijvers betreffen eveneens stenen/betonnen bakken zonder beplanting. Er zijn geen natuurlijke watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor beschermde vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

Effecten en ontheffing

Vanwege het ontbreken van natuurlijk geschikt habitat zijn beschermde vissen niet in het plangebied aanwezig. Negatieve effecten op beschermde vissen zijn uit te sluiten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

5.7 Ongewervelden

Voorkomen en functie

Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel, nauwe korfslak en platte schijfhoren niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit watergangen met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie, heideterreinen en venranden.

Uit verspreidingsgegevens is bekend dat de beschermde sleedoornpage in de omgeving van het plangebied voorkomt. Sleedoornpage heeft een voorkeur voor landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. Hieraan wordt vooral voldaan bij struwelen langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers. Daarnaast kan de soort vliegen in een stedelijke omgeving waar hij gebruik maakt van sleedoornstruwelen in parken en vrijstaande pruimen in tuinen. In het plangebied, langs de bomenrijen ten noorden, westen en zuiden van het maisveld zijn sleedoorns aanwezig. Met de ontwikkeling blijven deze bomenrijen en onderbegroeiing behouden.

Effecten en ontheffing

Met de ontwikkeling blijven de aanwezige sleedoorns in het plangebied behouden. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht wordt voor sleedoornpage geadviseerd extra sleedoorns aan te planten.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd voor sleedoornpage extra sleedoorns aan te planten.

6 Beschermde gebieden – Natura 2000

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijke effecten van de ontwikkeling op de relevante Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt nabij Natura 2000-gebied Veluwe. Het gebied is aangewezen als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied. Binnen het aanwijzingsbesluit van dit gebied zijn voor 19 habitattypen, 7 habitatsorten en 10 broedvogelsoorten instandhoudingsdoelen vastgesteld.

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkeren (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

(Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2019)

Algemene instandhoudingsdoelen

Voor Natura 2000-gebieden is een aantal algemene instandhoudingsdoelen geformuleerd:

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk, zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

6.1 Instandhoudingsdoelstellingen Veluwe

De kernopgaven bestaan uit:

- Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
- Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
- Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.

- Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
- Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
- Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
- Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.

(Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2019)

Tabel 1. Effectenindicator, overzicht van de ontwikkeling (woningbouw) op de beschermde natuurwaarden. Bron: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2019.

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten																
	1	2	7	8	13	14	15	16	17	Oppevlakteverlies	Verontreiniging	Verdroging	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Verstoring door trilling	Optische verstoring	
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioniervegetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drijvende waterweegbree	■	□	■	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Boomleeuwerik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtswaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

6.2 Habitats en habitatsoorten

6.2.1 Habitattypen

Aan het Natura 2000-gebied zijn 19 habitattypen toegewezen: Stuifzandheiden met struikhei (H2310)

- Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320)
- Zandverstuivingen (H2330)
- Zwakgebufferde vennen (H3130)
- Zure vennen (H3160)
- Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)
- Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A)
- Droge heiden (H4030)
- Jeneverbesstruwelen (H5130)
- *Heischrale graslanden (H6230)
- Blauwgraslanden (H6410)
- *Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B)
- Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (H7140A)
- Pioniervegetaties met snavelbiezen (7150)
- Kalkmoerassen (H7230)
- Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)
- Oude eikenbossen (H9190)
- *Hoogveenbossen (H91D0)
- *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (H91E0C)

(Zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)

Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Het dichtstbijzijnde toegewezen habitatype in het Natura 2000-gebied Veluwe is het habitatype ZGH9190, (Waarschijnlijk) Oude eikenbossen. Deze grenst aan de zuidoostelijke grens van het plangebied. Habitatype H2310 Stuifzandheiden en habitatype H2330 Zandverstuivingen volgen op 1,4 kilometer en 1,5 kilometer van het plangebied (Provincie Gelderland, 2019a). Alle drie de habitattypen zijn gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten.

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Habitattypen H2310 Stuifzandheiden en H2330 Zandverstuivingen liggen op circa 1,4 kilometer van het plangebied. Voor deze habitattypen geldt dat er geen sprake is van verlies aan oppervlakte, versnippering, verontreiniging, optische verstoring en verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het habitatype.

Habitatype ZGH9190 (Waarschijnlijk) Oude eikenbossen grenst direct aan de zuidoostelijke grens van het plangebied. Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Er zal door het aanleggen en verbinden van een nieuw wandelpad aan een bestaand wandelpad aan de bosrand, onderbegroeiing verwijderd worden. Met de ontwikkeling worden tevens langs de zuidelijke grens van het plangebied, nieuwe groenstructuren gerealiseerd. Voor habitatype ZGH9190 (Waarschijnlijk) Oude eikenbossen geldt dat er daardoor in zijn totaliteit na de ontwikkeling meer bos aanwezig is en er geen sprake is van verlies aan oppervlakte en versnippering.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid en ligt aan de grens van de bebouwde kom waar, door aanwezige bedrijvigheid, bebouwing en verkeersbewegingen dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring, licht, geluid en trillingen aanwezig is. Daarnaast is in het Natura 2000-gebied direct grenzend

aan het plangebied, een wandelpad aanwezig waar in de huidige situatie ook verstoring in de vorm van optische verstoring en geluid aanwezig is. Hoewel deze verstoringen tijdens de aanlegfase minimaal kunnen toenemen en de verstoringen in de gebruiksfase een andere invulling krijgen (bewoning), wordt er langs de zuidelijke grens van het plangebied nieuwe groenstructuren en houtsingels gerealiseerd, die een buffer vormen tussen het bosgebied en de nieuwe woningen. In de gebruiksfase zal daarom de totale optische verstoring gelijk blijven of zelfs afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom geen sprake van negatieve (significante) effecten van de geplande ontwikkeling tijdens de aanlegfase (bouwen woningen en voetpaden) en gebruiksfase (bewoning en bewandelen) voor de instandhouding het habitatype oude eikenbos.

6.2.2 Habitatsoorten

Aan het Natura 2000-gebied zijn 7 habitatsoorten toegewezen:

- Gevlekte witsnuitlibel
- Vliegend hert
- Beekprik
- Rivierdonderpad
- Kamsalamander
- Meervleermuis
- Drijvende waterweegbree

(Zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)

Voor alle habitatsoorten geldt dat zij allemaal gevoelig tot zeer gevoelig voor zijn voor oppervlakte verlies, versnippering, verontreiniging, verstoring door geluid, licht en trilling, mechanische effecten en optische verstoring.

Gevlekte witsnuitlibel, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander en drijvende waterweegbree

Voor de gekwantificeerde gevlekte witsnuitlibel, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander en drijvende waterweegbree geldt dat zij allemaal gebonden zijn aan water.

De gevlekte witsnuitlibel leeft in relatief kleine en ondiepe (snel opwarmende), heldere, voedselarme tot matig voedselrijke en beschermd gelegen wateren. De hoogste aantallen komen voor in laagveengebieden, in jonge verlandingen met een nog grotendeels open vegetatie. Daar moet een rijke plantengroei aanwezig zijn, met veel variatie in structuur. Meestal bestaat de vegetatie uit een combinatie van riet of lisdodde, krabbenscheer, ondergedoken planten als kransvederkruid en grof hoornblad, drijvende planten als witte waterlelie en gele plomp en drijftillen van onder meer pluimzegge. In te ver dichtbegroeide wateren komt de gevlekte witsnuitlibel niet voor, open water met weinig waterplanten evenmin. Buiten de laagveengebieden komt de soort voor in heidevennen en in duinplassen. Vennen waar de soort voorkomt, zijn meestal omgeven door bomen.

De beekprik brengt het grootste deel van zijn leven door als blinde larf in de bodem van beken. Deze beken moeten een zandige bodem en afwisselend ook grind of kiezelstenen hebben en plekken rijk aan slib. In dit water zitten de larven ingegraven op plekken met slib dat rijk is aan rottend plantenmateriaal. Het water moet hier zuurstofrijk zijn en niet te snel stromen

Het leefgebied van de rivierdonderpad bestaat uit rivieren, beken, meren, kanalen, vaarten en sloten. In stilstaand water zoekt rivierdonderpad plaatsen met een hogere zuurstofgehalte, zoals oevers met windwerking of onder stuwijzen waar water overheen valt.

De kamsalamander komt voor in kleinschalige, deels agrarische, landschappen vooral bij overgang van bos naar grasland: gebieden met hagen, houtwallen, rijen knotbomen, rietkragen, vochtige bosjes en poelen. Het gebied

wordt vaak gekenmerkt door kleinschaligheid in de directe omgeving van het voortplantingswater. Op de zandgronden en in beekdalen leeft de soort in poelen, vijvers, matig voedselrijke vennen en in leemputten

Drijvende waterweegbree groeit in uiteenlopende stilstaande of zwak stromende wateren zoals heide- en veenplassen, duinplassen, meren, afgesloten rivierarmen, laaglandbeken, kanalen sloten en vijvers. De plant komt het best tot ontwikkeling in water dat helder, voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm is.

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

In het plangebied zijn geen natuurlijke watervoerende elementen als sloten en poelen aanwezig. Voor gevlekte witsnuitlibel, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander en drijvende waterweegbree is, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase, door het ontbreken van geschikt habitat, geen sprake van verlies aan oppervlakte, sprake van versnippering of verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het leefgebied.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid waar door aanwezige bedrijvigheid dagelijks verstoring in de vorm geluid, licht, trillingen en optische verstoring aanwezig is. Hoewel deze verstoringen tijdens de aanlegfase minimaal kunnen toenemen en de verstoringen in de gebruiksfase een andere invulling krijgen (bewoning), ontbreekt ook in de direct omgeving van het plangebied het aan natuurlijke watervoerende elementen. Verstoring door geluid, licht en trilling, mechanische effecten en optische verstoring kunnen daardoor niet optreden. Er is daarom geen sprake van negatieve (significante) effecten van de geplande ontwikkeling tijdens de aanlegfase (bouwen woningen) en gebruiksfase (bewoning) voor de instandhouding van gevlekte witsnuitlibel, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander en drijvende waterweegbree.

Vliegend hert

Het vliegend hert leeft in open, oude eikenbossen, voornamelijk in hakhout, en in het cultuurland in houtwallen, lanen en parken met oude bomen. De eitjes van deze kever worden in oude stobben van voornamelijk eik, maar soms ook andere bomen gelegd. De larven voeden zich met, door schimmels aangetast, vermolmd hout. Ze hebben een voorkeur voor de ondergrondse delen van de stronken en kunnen rond de wortels met vele bij elkaar zitten. De broedbomen moeten aan specifieke eisen voldoen: ze moeten groot genoeg zijn (voldoende voedsel), goeddeels vermolmd zijn (juiste kwaliteit voedsel) en een juist microklimaat hebben (vochtgehalte, temperatuur).

Ten zuiden, direct grenzend aan het plangebied, is een oud eikenbos aanwezig. Ter hoogte van het aan te leggen pad zijn stobben en is vermolmd hout aanwezig. Het eikenbos is door provincie Gelderland aangeduid als mogelijk bezet geschikt leefgebied voor vliegend hert (Provincie Gelderland, 2019a).

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Met de ontwikkeling blijven de bomen binnen de grenzen van het plangebied behouden. Door het behoud van de oude bomen(rijen) is er geen sprake van verlies aan oppervlakte van het leefgebied van vliegend hert. Met het realiseren van nieuwe groenstructuren zal in de toekomst zelfs nieuw leefgebied voor vliegend hert er bij komen.

Met het verlengen van het wandelpad uit het aangrenzende bos naar de nieuwe begraafplaats, wordt buiten het plangebied jonge onderbegroeiing verwijderd. De bomen en aanwezige stobben blijven behouden. Hoewel door het behoud van de oude bomen(rijen) en stobben, en enkel het verwijderen van jonge onderbegroeiing, er geen sprake is van verlies aan oppervlakte van het leefgebied van vliegend hert, vindt zowel in de aanlegfase (weghalen jonge onderbegroeiing) als in de gebruiksfase (wandelpad) versnippering van het leefgebied van vliegend hert plaats.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid waar door aanwezige bedrijvigheid dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring aanwezig is. Hoewel deze verstoring tijdens de aanlegfase van de bebouwing minimaal kan toenemen en de verstoring in de gebruiksfase een andere invulling krijgt (bewoning), blijven (broed)bomen behouden en worden er nieuwe groenstructuren langs de zuidelijke grens gerealiseerd. Hierdoor zal de optische verstoring met betrekking op bewoning in de gebruiksfase, ten opzichte van de huidige situatie, gelijk blijven of zelfs afnemen.

Met het verlengen van het wandelpad uit het aangrenzende bos naar de nieuwe begraafplaats, zal een nieuw voetpad gerealiseerd worden binnen het (oude) eikenbos. In de huidige situatie was verstoring in de vorm van optische verstoring binnen de grenzen van de Kijktuinen en langs de grenzen van het (oude) eikenbos aanwezig. Door het aanleggen van een nieuw voetpad, zal zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten van buiten het oude eikenbos, naar binnen het oude eikenbos verschuiven. Er is sprake van negatieve effecten door optische verstoring en door mechanische verstoring. Deze verstoringen zijn echter niet zodanig dat dit leidt tot verkleining van de populatie. Mede doordat extra leefgebied wordt gecreëerd, zijn significante negatieve effecten uit te sluiten.

Meervleermuis

Meervleermuis is voor zijn leefgebied niet gebonden aan Natura 2000-gebieden en kan ook buiten Natura 2000-gebieden voorkomen. De meervleermuis is een nachtactieve soort en voor zijn verblijfplaatsen gebonden aan bebouwing. De meervleermuis jaagt in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Ook worden regelmatig meervleermuizen waargenomen boven vochtige weilanden en bosranden, binnen een straal van 500 meter van water.

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Geplande ontwikkeling vindt plaats binnen de grenzen van het plangebied. Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Het plangebied ligt op circa 3 kilometer van (groot) water en als tussenliggende gebieden bebouwing, graslanden en akkerlanden. Voor meervleermuis is, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase, door de afstand tot groot water en alternatief in de omgeving, geen sprake van verlies aan oppervlakte, sprake van versnippering of verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het natuurgebied/leefgebied.

Hoewel het plangebied gedeeltelijk bestaat uit maisveld, aan de zuidoostgrens bosranden aanwezig zijn en er zowel ten noorden als ten westen van het plangebied gras- en akkerbouwlanden voorkomen, ligt het plangebied op circa 3 kilometer van (groot) water, buiten de criteria van jachtgebieden. Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid en ligt aan de grens van de bebouwde kom, waar door aanwezige bedrijvigheid, bebouwing en verkeersbewegingen dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring, licht, geluid en trillingen aanwezig is. Hoewel deze verstoringen tijdens de aanlegfase minimaal kunnen toenemen en de verstoringen in de gebruiksfase een andere invulling krijgen (bewoning), is door de afstand met een (groot) water als jachtgebied en het ontbreken van bebouwing als potentiële verblijfplaatsen, er geen sprake van negatieve (significante) effecten van de geplande ontwikkeling tijdens de aanlegfase (bouwen woningen) en gebruiksfase (bewoning) voor de instandhouding van de meervleermuis.

6.2.3 Broedvogels

Met betrekking tot de broedvogels zijn aan de Veluwe 10 broedvogels aangewezen:

- Boomleeuwerik
- Draaihals
- Duinpieper
- Grauwe klauwier
- IJsvogel

- Nachtzwaluw
- Roodborsttapuit
- Tapuit
- Wespendif
- Zwarte specht

Op de ijsvogel na, die niet gevoelig is voor versnippering, zijn alle broedvogels gevoelig tot zeer gevoelig voor versnippering en oppervlakteverlies. Geen van de broedvogels is gevoelig voor verstoring door trilling en enkel de duinpieper, nachtzwaluw en tapuit zijn gevoelig voor optische verstoring. Wel zijn alle broedvogels gevoelig voor verstoring in de vorm van licht en, op de ijsvogel na, geluid. Hoewel de boomleeuwerik niet gevoelig is voor verstoring door mechanische effecten, zijn alle broedvogels gevoelig voor deze verstoring en is zelfs de wespendif zeer gevoelig voor deze vorm van verstoring.

De genoemde gekwantificeerde broedvogels zijn voor hun leefgebied niet gebonden aan Natura 2000-gebieden en kunnen ook buiten Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld langs de grenzen van het leefgebied, tot broeden komen.

Boomleeuwerik, duinpieper, nachtzwaluw, roodborsttapuit en tapuit

Voor de boomleeuwerik, duinpieper, nachtzwaluw, roodborsttapuit en tapuit geldt dat zij allemaal broeden op de grond, dan wel in (konijnen)holen in de grond, in zandige redelijk open gebieden, met schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken. Van duinpieper, nachtzwaluw en tapuit is bekend dat het eikenbos, ten zuiden van het plangebied, geen geschikt leefgebied is voor deze soorten. Voor boomleeuwerik en roodborsttapuit is het eikenbos ten zuiden van het plangebied, wel mogelijk bezet geschikt leefgebied (Provincie Gelderland, 2019a). Voor alle broedvogels geldt de instandhoudingsdoelstelling dat deze 'in een goede staat van instandhouding' moeten zijn. De roodborsttapuit voldoet hier aan: het gaat goed met de populatie roodborsttapuit. De boomleeuwerik schommelt rond het gewenste aantal. Voor deze soort is nog aandacht nodig (Drok, 2018).

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Het gehele plangebied is sterk begroeid; er zijn geen zandige open gebieden, schaarse begroeiing of verspreide opslag van bomen of struiken aanwezig. Het plangebied is daarmee ongeschikt leefgebied voor boomleeuwerik, duinpieper, nachtzwaluw, roodborsttapuit en tapuit. Voor deze broedvogels geldt dat er geen sprake is van verlies aan oppervlakte, versnippering of verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het leefgebied.

Het eikenbos ten zuiden van het plangebied is mogelijk bezet geschikt leefgebied voor boomleeuwerik en roodborsttapuit. Hoewel voldoende geschikt leefgebied in de omgeving van het plangebied aanwezig is, zal met het realiseren van het nieuwe voetpad, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase oppervlakte verlies, versnippering en verstoring in de vorm van mechanische effecten van de leefgebieden optreden. Met name voor de aandachtsoort boomleeuwerik zijn negatieve effecten op de instandhouding van de soort niet uit te sluiten.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid en ligt aan de grens van de bebouwde kom waar, door aanwezige bedrijvigheid, bebouwing en verkeersbewegingen dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring, licht, geluid en trillingen aanwezig is. Hoewel deze verstoringen tijdens de aanlegfase minimaal kunnen toenemen, is dit van tijdelijke aard. De verstoringen in de gebruiksfase, met name bewoning, zullen een andere invulling krijgen. Hierbij zal door de afname van toerisme optische verstoring en verstoring in de vorm van geluid in verhouding afnemen en door bewoning verstoring in de vorm van licht, met name in de wintermaanden, matig toenemen. Voor broedvogels duinpieper, nachtzwaluw en tapuit zijn het plangebied en het eikenbos ten zuiden van het plangebied ongeschikt leefgebied. Voor deze soorten geldt dat zowel in de aanleg fase als in de gebruiksfase, significante negatieve effecten door verstoring in de vorm van optische

verstoring en licht, zijn uit te sluiten. Het eikenbos ten zuiden van het plangebied is mogelijk bezet geschikt leefgebied voor boomleeuwerik en roodborsttapuit (Provincie Gelderland, 2019a). Hoewel boomleeuwerik en roodborsttapuit niet gevoelig zijn voor verstoringen in de vorm van optische verstoring en trilling, zijn beide wel gevoelig voor verstoringen in de vorm van licht en geluid. Hoewel er voldoende leefgebied in de omgeving van het nieuwe voetpad aanwezig blijft, zal met de ontwikkeling van het nieuwe voetpad door het eikenbos, de verstoring in de vorm van geluid en licht in het eikenbos toenemen. Negatieve effecten van de geplande voetpad tijdens de aanlegfase (aanleg wandelpad) en gebruiksfase (bewandelen) zijn, met name voor de aandachtsoort boomleeuwerik, niet uit te sluiten. Deze vorm van verstoring kan worden voorkomen door tijdens de aanleg geen verlichting te gebruiken en de aanleg buiten het broedseizoen van vogels te plannen. Hierdoor wordt licht en geluidverstoring voorkomen. Door geen verlichting te plaatsen langs het nieuwe voetpad, zal tijdens het gebruik geen lichtverstoring zijn op de vogelsoorten. Indien wel verlichting wordt geplaatst dient gebruik te worden gemaakt van amberkleurige verlichting. Amberkleurige verlichting levert geen verstoring op.

Draaihals

De draaihals heeft een voorkeur voor open loofbossen met grazige bodems en broedt daarnaast ook in heidegebieden. Vroeger broedde de soort vooral in boomgaarden, maar tegenwoordig hebben randen van bossen de voorkeur. De nesten worden gebouwd in oude, meestal deels verrotte loofbomen, met name in verlaten spechtenholen en boomholtes. Het eikenbos ten zuiden van het plangebied is door provincie Gelderland gedeeltelijk aangeduid als mogelijk bezet geschikt leefgebied en ongeschikt leefgebied voor draaihals. Het eikenbos grenzend aan het plangebied is aangeduid als ongeschikt leefgebied voor draaihals, verder naar het zuiden, op zo'n 100 meter van het plangebied is het natuurgebied wel mogelijk bezet geschikt leefgebied voor draaihals. (Provincie Gelderland, 2019a).

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Zowel het plangebied als de begrenzing van het eikenbos ten zuiden van het plangebied zijn ongeschikt als leefgebied van draaihals. Met de ontwikkeling is er geen sprake van verlies aan oppervlakte, versnippering of verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het leefgebied. Met het behouden van de oude bomen(rijen) en realiseren van nieuwe groenstructuren zal in de toekomst zelfs nieuw leefgebied voor draaihals er bij komen.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid waar door aanwezige bedrijvigheid dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring, licht, geluid en trillingen aanwezig is. Het plangebied en de zuidelijke begrenzing langs het eikenbos maken geen deel uit van geschikt leefgebied van draaihals. Met de geplande ontwikkelingen zijn negatieve effecten door verstoring in de vorm van geluid en licht voor draaihals uit te sluiten

Grauwe klauwier

Grauwe klauwieren komen voor in kleinschalige, zeer gevarieerde landschappen, zoals hoogvenen en enkele kleinschalige, oude akker- en weidelandschappen. Belangrijk is een hoog aanbod aan kleine gewervelde dieren en aan ongewervelde dieren. De grauwe klauwier prefereert zonnige, insectenrijke terreinen met verspreide struiken of lage bomen, zoals hoogvenen, vochtige heidelandschappen, duinen, kaalslagen, kleinschalige agrarische gebieden met veel houtwallen en mislukte cultures. De soort broedt ook langs randen van bosgebieden. Het nest wordt bij voorkeur in doornig struikgewas gebouwd. Het eikenbos ten zuiden van het plangebied is door provincie Gelderland aangeduid als ongeschikt leefgebied voor grauwe klauwier.

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Zowel het plangebied als het eikenbos ten zuiden van het plangebied zijn aangeduid als ongeschikt leefgebied van grauwe klauwier. Met de ontwikkeling is er geen sprake van verlies aan oppervlakte, versnippering of verstoring in de vorm van mechanische effecten als betreding van het leefgebied.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid waar door aanwezige bedrijvigheid dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring, licht, geluid en trillingen aanwezig is. Het plangebied en de zuidelijke begrenzing van het eikenbos maken geen deel uit van geschikt leefgebied van grauwe klauwier. Met de geplande ontwikkelingen zijn significante negatieve effecten door verstoring in de vorm van geluid en licht voor grauwe klauwier uit te sluiten

Ijsvogel

Ijsvogel is een watergebonden vogel. Ijsvogels nestelen bij voorkeur langs langzaam stromende beken. In mindere mate wordt ook bij stilstaande, visrijke wateren genesteld. Ze komen voor bij meren, moeras, oevers, park en tuin, plassen, rietland en ruigte, rivieren en vennen. Ijsvogels graven tunnels in oevers, in wanden maar ook wel tussen wortels van bomen of in een kunstmatige ijsvogelwand.

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Er zijn geen stromende beken of visrijke wateren en oeverwanden in of in de omgeving van het plangebied aanwezig. Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase is er geen sprake van verlies aan oppervlakte, versnippering of verstoring door mechanische effecten als betreding van hun leefgebied. Door het ontbreken van watervoerende elementen in en in de omgeving van het plangebied, is er ook geen sprake van negatieve (significante) effecten door verstoring in de vorm van licht en geluid van de geplande ontwikkeling tijdens de aanlegfase en gebruiksfase voor de instandhouding van de ijsvogel.

Wespendief en zwarte specht

Wespendief en zwarte specht zijn voor het bouwen van hun nest afhankelijk van bomen. Zowel de wespendief als zwarte specht heeft voorkeur voor rustige, grote en (redelijk) oude bossen op de hogere zandgronden. Dit mogen zowel naaldbossen als loofbossen zijn. Provincie Gelderland heeft het eikenbos ten zuiden van het plangebied aangeduid als bezet geschikt leefgebied voor wespendief als zwarte specht. Voor beide broedvogels geldt de instandhoudingsdoelstelling dat deze 'in een goede staat van instandhouding' moeten zijn. Zowel wespendief als zwarte specht hebben nog aandacht nodig; wespendief schommelt rond het gewenste populatie aantal en zwarte specht ligt onder het gewenste populatie aantal. (Drok, 2018).

Effecten aanlegfase en gebruiksfase

Het plangebied bestaat uit voorbeeldtuinen, een maisveld en een blotevoetenpad. Er worden in en rondom het plangebied geen bomen gekapt; de huidige bosranden blijven behouden. Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase is er daardoor geen sprake van verlies aan oppervlakte van hun leefgebied. Met het realiseren van nieuwe groenstructuren zal in de toekomst zelfs nieuw leefgebied voor wespendief en zwarte specht er bij komen.

Met het verlengen van het wandelpad uit het aangrenzende bos naar de nieuwe begraafplaats, wordt buiten het plangebied jonge onderbegroeiing verwijderd. Dit gebied wordt door wespendief en zwarte specht gebruikt als foerageergebied. Hoewel tijdens de aanlegfase jonge onderbegroeiing in het bos wordt verwijderd en in de gebruiksfase een wandelpad aanwezig is, blijven de bomen en aanwezige stobben behouden en worden er geen fysieke belemmeringen, als rasters, hekken of gebouwen geplaatst. Wespendief en zwarte specht kunnen, al vliegend van boom naar boom, het bosgebied zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase blijven gebruiken als foerageergebied. Er is daardoor geen sprake van versnippering van het leefgebied voor wespendief en zwarte specht.

Het plangebied betreft een toeristische en recreatieve aangelegenheid waar door aanwezige bedrijvigheid dagelijks verstoring in de vorm van optische verstoring aanwezig is. Hoewel deze verstoring tijdens de aanlegfase van de bebouwing minimaal kan toenemen en de verstoring in de gebruiksfase een andere invulling krijgt (bewoning), blijven (broed)bomen behouden en worden er nieuwe groenstructuren langs de zuidelijke grens

gerealiseerd. Hierdoor zal de optische verstoring met betrekking op bewoning in de gebruiksfase, ten opzichte van de huidige situatie, gelijk blijven of zelfs afnemen.

Met het verlengen van het wandelpad uit het aangrenzende bos naar de nieuwe begraafplaats, zal een nieuw voetpad gerealiseerd worden binnen het (oude) eikenbos. In de huidige situatie was er verstoring in de vorm van optische verstoring binnen de grenzen van de Kijktuinen en langs de grenzen van het (oude) eikenbos aanwezig. Door het aanleggen van een nieuw voetpad door het oude eikenbos, zal zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten van buiten het oude eikenbos, naar binnen het oude eikenbos verschuiven. Met het realiseren van een nieuw wandelpad door het oude eikenbos zijn negatieve effecten door optische verstoring en verstoring door mechanische effecten voor wespandief en zwarte specht niet uit te sluiten. Verstoring in de aanlegfase is uit te sluiten, indien wordt gewerkt buiten het broedseizoen.

De optische verstoring door gebruik van het wandelpad dient nader onderzocht te worden, waarbij wordt getoetst of hier sprake is van een significant negatief effect. Hierbij is het van belang om een inschatting te maken wat het toekomstige gebruik wordt van het wandelpad, zodat kan worden bepaald wat de daadwerkelijke verstoring is, zowel kwantitatief als kwalitatief. Daarnaast dient voor deze verstoring een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

6.2.4 Stikstof

Middels een AERIUS berekening wordt de uitstoot en depositie van stikstof berekend, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden. De berekening maakt geen onderdeel uit van deze rapportage en is separaat uitgevoerd (SRO, 2020).

6.3 Conclusie Natura 2000

Direct grenzend aan het plangebied ligt het Natura 2000-gebied de Veluwe. Voor de aanleg van het wandelpad door het bos (onderdeel van het Natura 2000-gebied de Veluwe) kunnen negatieve effecten op vliegend hert, wespandief en zwarte specht niet worden uitgesloten. De optische verstoring door gebruik van het wandelpad dient nader onderzocht te worden, waarbij wordt getoetst of hier sprake is van een significant negatief effect voor de wespandief en de zwarte specht. In het kader van de Wet natuurbescherming dient er voor de aanleg en gebruik van het wandelpad een vergunning te worden aangevraagd. Ook dient bij inzet van verlichting gebruik te worden gemaakt van amberkleurige verlichting, zodat geen negatief effect wordt veroorzaakt op broedvogels zoals de boomleeuwerik.

7 Actualisatie ecologisch onderzoek

7.1 Nader onderzoek das

Naar aanleiding van het verkennend onderzoek is in 2019 nader onderzoek uitgevoerd naar de functie van het plangebied voor das. Daarbij zijn van 12 augustus tot en met 17 september 2 camera's geplaatst, waarbij één camera op 2 september is verplaatst in verband met vernieling op de eerdere locatie (Figuur 10).



Figuur 10. Plangebied bestaande uit een deel van een maïsakker en blotevoetenpad. Standplaatsen camera's in geel weergegeven: standplaats 1 van 12 augustus 2019 tot 2 september 2019, standplaats 2: gehele periode, standplaats 3: van 2 september tot en met 17 september 2019. In blauw de richting van het beeld van de camera.

7.1.1 Resultaten

Tijdens het onderzoek zijn geen (beeld)waarnemingen en/ of sporen of prenten van das in en direct rondom het maïsveld aangetroffen. Hiermee kan worden bevestigd dat het maïsveld geen essentieel onderdeel uitmaakt van het leefgebied van das. Mogelijk dat de aangetroffen sporen tijdens het quickscan onderzoek d.d. 7 juli 2019 van een eenmalig bezoek aan het plangebied zijn geweest, waarbij de das het plangebied heeft verkend en doorkruist.

Waarnemingen

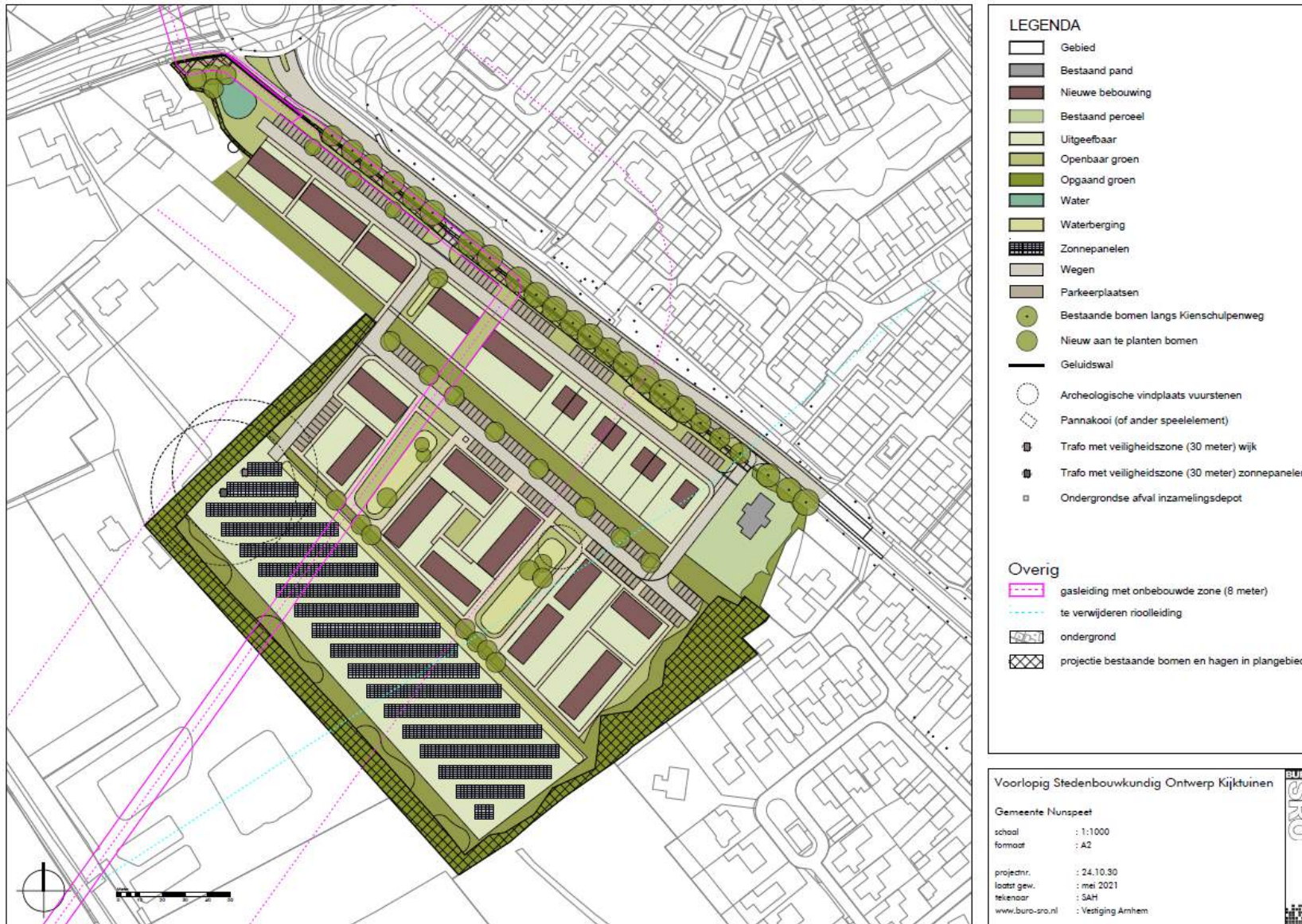
Tijdens het onderzoek naar das zijn de volgende soorten op beeld waargenomen:

- Gaai
- Ekster
- Houtduif
- Vink
- Huiskast (3 individuen)
- Haas
- Eekhoorn

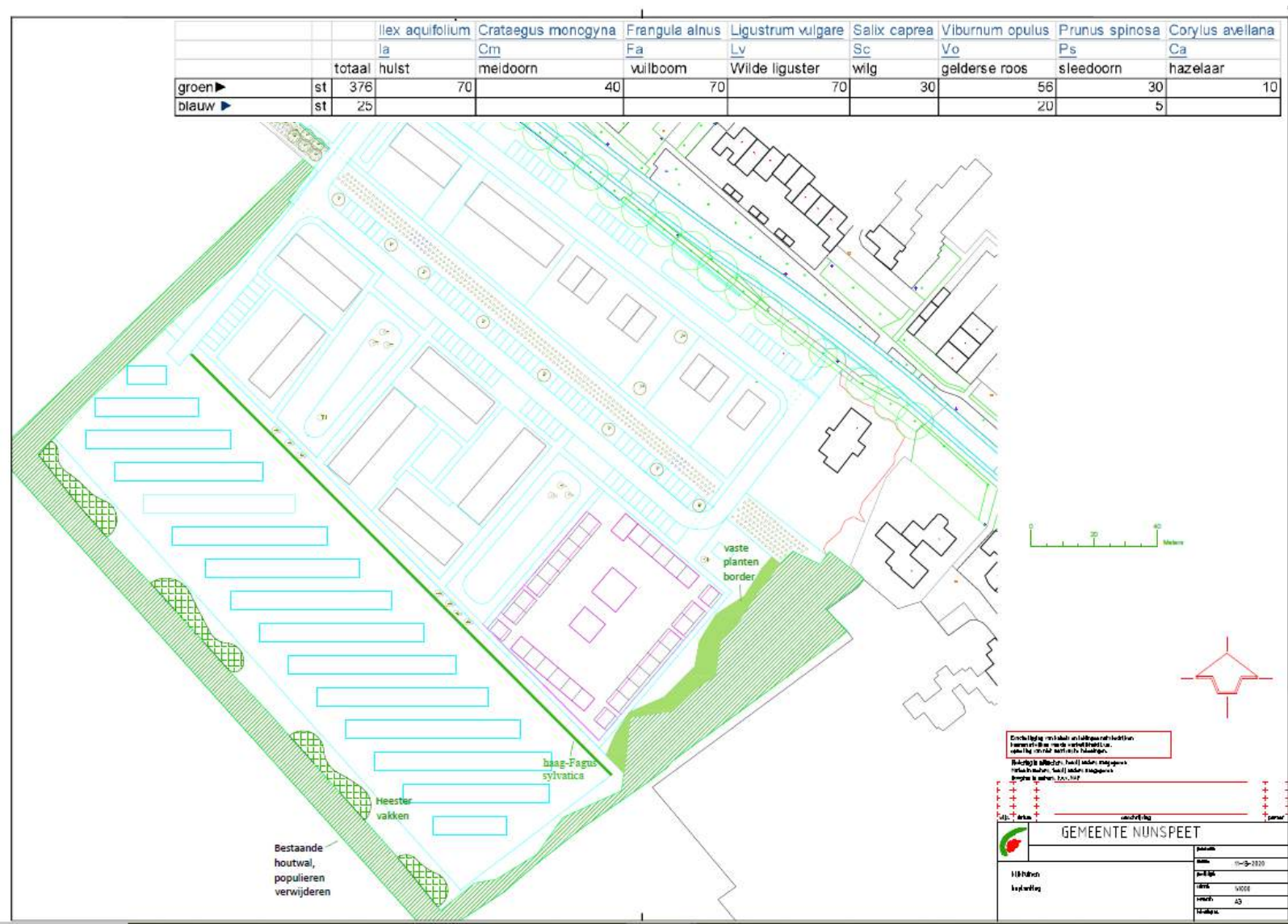
7.2 Actualisatie 2021

7.2.1 Wijzigingen ontwerp Kijktuinen

In mei 2021 is het Voorlopig Stedenbouwkundig Ontwerp Kijktuinen (Buro SRO, 2021) opgesteld (Figuur 11). Wijzigingen ten opzichte van eerder ontwerp zijn met name het type woningen en het zonneveld aan de zuidwestzijde. Ook is in deze schets de poel opgenomen die aan de noordkant van het gebied wordt gerealiseerd. Door de gemeente is een beplantingsplan opgesteld (Figuur 12) waarbij hulst, meidoorn, vuilboom, wilde liguster, wilg, Gelderse roos, sleedoorn en hazelaar worden toegepast bij gemeentelijk groen als heestervakken, borders met vaste planten en een haag tussen de woningen en het zonneveld.



Figuur 11. Voorlopig Stedenbouwkundig Ontwerp Kijktuinen Bron: Buro SRO, 2021



Figuur 12. Beplantingsplan Kijktuinen. Bron: gemeente Nunspeet, 2021

7.2.2 Nieuwe sporen/ bevindingen

Bij de actualisatie is gebruik gemaakt van bestaande gegevens uit het onderzoek dat door Eelerwoude is uitgevoerd, gegevens vanuit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) en waarnemingen van omwonende die aan gemeente Nunspeet zijn doorgegeven. Doordat het onderzoek naar das minder dan 2 jaar geleden is uitgevoerd (Eelerwoude, 2019), zijn deze gegevens nog actueel. Ook zijn vanuit de NDFF geen actuele (nieuwe) waarnemingen bekend van das of andere beschermde soorten (NDFF, 2021).

Uitwerpselen in de Kijktuinen

Het kan voorkomen dat beschermde soorten het plangebied bezoeken tijdens het foerageren en sporen achterlaten, zoals haren, prenten, vraatsporen of uitwerpselen. Dat blijkt uit de afbeeldingen die door een direct omwonende op 20 november 2020 zijn genomen (Figuur 13). Daarop zijn uitwerpselen te zien die van das afkomstig lijken. Aangegeven is dat de uitwerpselen in het gebied zijn gevonden. Deze geven aan dat das in het plangebied heeft gefoerageerd en zaden heeft gegeten.



Figuur 13. Afbeeldingen van uitwerpselen. De munt geeft de verhouding aan. Bron: Omwonende Kijktuinen, november 2020

Effecten

Doordat het plangebied in de huidige situatie is verruigd, is geschikt leefgebied aanwezig voor das. Dassen kunnen tot 12 kilometer van hun burcht foerageren, al moet binnen 500 meter tot enkele kilometers van de burcht voldoende foerageergebied liggen met belangrijke onderdelen, die bestaan uit gebieden waar jaarrond voedsel te vinden. Aanwezigheid van de uitwerpselen zorgt er in dit geval niet voor dat sprake is van vestiging van das of dat sprake is van een essentieel foerageergebied. In de directe omgeving zijn geen burchten van dassen bekend (red. medewerker Staatsbosbeheer, 2020) waardoor een individu het plangebied kan hebben bezocht. Echter, dassen kunnen een gebied dat nog geen onderdeel uitmaakt van een bestaand territorium, gaan koloniseren. Om vestiging van das of andere (beschermde) soorten te voorkomen, wordt aanbevolen maatregelen te nemen.

7.3 Voorkomen gunstig vestigingsklimaat

Het plangebied heeft geen essentiële functie voor beschermde soorten als das, amfibieën of vogels met jaarrond beschermd nest. Echter, het terrein is aan het verwilderen dan wel verwilderd, wat (beschermde) soorten als das kan aantrekken. Om te voorkomen dat beschermde soorten als das zich vestigen wordt geadviseerd het plangebied zo onaantrekkelijk mogelijk te maken voor deze soorten. Dit kan op de volgende wijze worden uitgevoerd:

Ontruimen

Onaantrekkelijk maken van het gebied kan door het plangebied te ontruimen. Zo is het gedeelte, waar de voorbeeldtuinen aanwezig waren, vervallen waardoor rommelhoekjes zijn ontstaan. Deze zijn aantrekkelijk voor grondgebonden zoogdieren, als egel om te schuilen. Ook zijn composthopen aantrekkelijk voor ringslang voor de

afzet van eieren en vervallen tuinhuisjes voor soorten om te verblijven en/ of te broeden. Het verwijderen van deze zorgt ervoor dat voor soorten de mogelijkheid wordt ontnomen om zich te vestigen of er gebruik van te maken.

Afbreken schuren/ (tuin)huisjes

Ook stenen schuren en de bedrijfswoning kunnen door beschermde soorten in gebruik worden genomen. Bekend is dat de schuren in de huidige situatie geen functie hebben voor beschermde soorten als steenmarter. Echter, als deze komen te vervallen worden door openingen als kapotte ramen of ruimte bij de dakrand mogelijkheden gecreëerd voor soorten als steenmarter om binnen te komen en er alsnog gebruik van de maken als onderdeel van hun leefgebied/ foerageergebied.

Verwijderen beplanting

Aanwezige beplanting trekt zangvogels aan en kleine, grondgebonden zoogdieren als muizensoorten. Deze kunnen als voedsel dienen voor andere zoogdieren als (kleine) marterachtigen, vos, of roofvogels. Het verwijderen van struweel, borders, klimplanten en ander soort groen ontnemt de broed- en schuilgelegenheid zodat vogels, insecten en kleine, grondgebonden zoogdieren zijn genoodzaakt een ander onderkomen te zoeken.

Maisveld verwijderen

Het maisveld heeft geen essentiële functie voor soorten, bijvoorbeeld als vos/ dassenburcht maar dient wel als voedselbron en zorgt voor schuilmogelijkheden. Het verwijderen van het maisveld neemt de potentie en aantrekkingskracht weg wat de kans op aanwezigheid en vestiging van soorten vermindert.

Onderhouden

Wanneer alle obstakels als schuren, huisjes, bestrating, borders, beplanting (maisveld) en compost/ bladhopen zijn verwijderd, moet de vegetatie kort worden gehouden. Wordt dit niet gedaan, zal het plangebied worden overwoekerd met soorten als brandnetel en braam die profiteren van een verstoorde en voedselrijke bodem, wat weer soorten aantrekt. Door vaak te onderhouden, bijvoorbeeld 7 keer per jaar maaien, wordt het plangebied onaantrekkelijk voor flora en fauna.

7.4 Regeling Tijdelijke natuur

Ruimte geven aan Tijdelijke natuur kan op twee manieren. De eerste mogelijkheid is het aanvragen van een ontheffing voor Tijdelijke natuur. De andere mogelijkheid is het werken onder de vereisten van de gedragscode Tijdelijke Natuur. Na de ontvangst van de ontheffing of uw complete aanmelding voor de gedragscode hoeft u niets te doen totdat u het gebied wilt gaan inrichten voor de nieuwe bestemming. Wel wordt aanbevolen klein onderhoud te verrichten zodat er geen bos ontstaat.

Ontheffing Tijdelijke natuur

Een ontheffing Tijdelijke natuur wordt aangevraagd bij de provincie, in dit geval provincie Gelderland. In de regel verkrijgt u binnen 6-13 weken een ontheffing, waarna belanghebbenden nog 6 weken de tijd krijgen om hier bezwaar op te maken.

Gedragscode Tijdelijke natuur

Het plangebied kan ook onder de vrijstellingsvoorwaarden van de gedragscode Tijdelijke natuur worden gebracht. Daarvoor moet het plangebied worden aangemeld bij de Stichting Tijdelijke Natuur. Direct na de complete aanmelding heeft het gebied een vrijstelling voor Tijdelijke natuur, mits volledig wordt voldaan aan de voorwaarden van de gedragscode voor Tijdelijke natuur.

7.4.1 Verschil tussen ontheffing en gedragscode

Voor zowel de ontheffing als gedragscode Tijdelijke Natuur dezelfde informatie worden aangeleverd, namelijk een document dat aantoonst of het gebied een functie heeft voor beschermde soorten en welke functie dat is. De ontheffing/ gedragscode is namelijk alleen geldig voor de nieuw gevestigde soorten, niet voor soorten die reeds van het gebied gebruik maken. Bij beide moet op het moment dat de Tijdelijke natuur functie wordt verwijderd, dit worden gemeld en moeten dezelfde zorgplicht maatregelen moeten genomen op basis van een inventarisatie van de dan aanwezige beschermde soorten.

Bij de aanvraag voor een ontheffing moet rekening worden gehouden met de tijd (in de regel 6-13 weken) die het bevoegd gezag nodig heeft met het beoordelen van de aanvraag en er worden kosten (leges) in rekening gebracht. Bij een ontheffing wordt een schriftelijke beschikking (vrijstelling) verstuurd. Deze aanvraag is dan expliciet getoetst door het bevoegd gezag. Een ontheffing vervalt na 10 jaar. Als langer van de ontheffing gebruik moet worden gemaakt, moet tijdig, in het negende jaar, verlenging worden aangevraagd. Belanghebbenden kunnen overigens nog 6 weken bezwaar (en eventueel beroep) aantekenen, zodat het nog tenminste 6 weken duurt voordat de ontheffing onherroepelijk is.

Bij de gedragscode wordt een melding bij de Stichting Tijdelijke Natuur gedaan en wordt een bevestigingsemail verstuurd. Dit werkt snel en gratis, maar belangrijk hierbij is dat de initiatiefnemer een grote rol speelt in het nemen van de eigen verantwoordelijkheid en zich houdt aan de bepalingen van de gedragscode. De aanmelding voor de gedragscode moet elke 5 jaar worden herbevestigd. Er is geen direct bezwaar mogelijk. Belanghebbenden die constateren dat de initiatiefnemer zich niet houdt aan de voorwaarden van de gedragscode, kunnen wel het bevoegd gezag vragen om handhaving. In dergelijke gevallen moet worden gemotiveerd dat conform de voorwaarden van de gedragscode is gehandeld.

7.4.2 Omvorming en ontwikkeling in het gebied

De ontwikkelingen in een gebied met Tijdelijke natuur kunnen in stappen worden uitgevoerd. Bij een ontheffing moeten wijzigingen van omzetting worden doorgegeven aan het bevoegd gezag, bij een gedragscode moeten deze wijzigingen worden gemeld op de website van Stichting Tijdelijke Natuur. Elke keer dat een deel van de Tijdelijke natuur wordt verwijderd, moet aan alle voorwaarden worden voldaan met betrekking tot de zorgplicht.

Als vooraf bekend is dat binnen een tijdsbestek van een jaar het gebied wordt ontwikkeld, is het aanvragen van een ontheffing Tijdelijke natuur minder interessant. Het gebruik van een Gedragscode is voor een korte(re) tijd wel interessant, al zal goed moeten worden gelet op het naleven van de voorwaarden die hierbij van toepassing zijn.

7.5 Conclusie

Doordat de gegevens van de onderzoeken naar das in 2019 nog actueel zijn, is een nieuw nader onderzoek naar das niet noodzakelijk. De uitwerpselen geven (enkel) aan dat das (inmiddels) het plangebied heeft ontdekt. Om te voorkomen dat dassen, of andere beschermde soorten als steenmarter of amfibiesoorten zich in het plangebied gaan vestigen, wordt aanbevolen maatregelen te nemen zoals het onderhouden van het terrein. Daardoor wordt het gebied minder aantrekkelijk voor soorten om zich te vestigen. Ook zorgt verstoring door licht, geluid en trillingen ervoor dat het plangebied onaantrekkelijk wordt voor das. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van een ontheffing Tijdelijke natuur, wanneer de gebiedsontwikkeling langer dan een jaar duurt, of een Gedragscode Tijdelijke natuur. De Gedragscode is snel toepasbaar, al moet goed worden gelet op het naleven van de voorwaarden die van toepassing zijn.

8 Conclusie

Op basis van deze quickscan worden de onderstaande conclusies getrokken.

8.1 Bescherming soorten

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. Hiervoor zijn door de provincie Gelderland vrijstellingen van de ontheffingsplicht opgesteld. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke, en plaatselijke verstoring, er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling van ontheffingsplicht indien het een ruimtelijke ontwikkeling betreft. Nader onderzoek naar deze beschermde soorten of een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk. Wel dient bij werkzaamheden rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht.

Houd rekening met broedvogels

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de zorgplicht dient voorafgaand aan het verwijderen van het aanwezige groen (bomen en hagen) er gecontroleerd te worden op bezette nesten en broedende vogels.

Behoud plangebied als leefgebied voor vleermuizen

Het plangebied is geschikt leefgebied voor vleermuizen. Met betrekking tot de potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen, foerageergebied en de vliegroutes van de vleermuizen zal de herinrichting geen effect hebben op de functionaliteit van het gebied als zodanig, als aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Handhaven van bomen
- Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november)
- Niet uitstralende armaturen gebruiken
- Voorkom verlichting van boomkronen zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase

Aanbevolen wordt in de nieuwe situatie (gebruiksfase) gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Om dit te waarborgen wordt geadviseerd om in de regels van het bestemmingsplan het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting als voorwaardelijke verplichting op te nemen.

Onderzoek naar das noodzakelijk

In het plangebied zijn sporen van das aangetroffen. Onderzoek naar dassenburchten in de omgeving van het plangebied is noodzakelijk om de functie van het maisveld als essentieel leefgebied voor das te kunnen in- dan wel uitsluiten.

Controle 't Paviljoen op verblijfplaatsen grondgebonden zoogdieren

Mogelijk maakt het laagbouw 'Paviljoen' deel uit als rustplaats van (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime "andere soorten", zoals egel, konijn en algemene muizensoorten. Vanuit de zorgplicht dient voor de sloop van dit gebouw, het gebouw door een ter zake kundige gecontroleerd te worden op verblijfplaatsen van deze soorten.

Aanplanten sleedoorns voor sleedoornpage

Uit verspreidingsgegevens is bekend dat de beschermde sleedoornpage in de omgeving van het plangebied voorkomt. Met de ontwikkeling blijven de aanwezige sleedoorns in het plangebied behouden. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd voor sleedoornpage extra sleedoorns aan te planten.

8.1.1 Nader onderzoek das

In augustus – september 2019 is nader onderzoek uitgevoerd naar de functie van het plangebied voor das. Een vaste rust- en verblijfplaats was bij eerder onderzoek reeds uitgesloten. Er zijn geen dassen aangetroffen die van het plangebied gebruik maakten als onderdeel van hun foerageergebied. Essentieel foerageergebied wordt daarmee uitgesloten.

8.1.2 Actualisatie ecologisch onderzoek

Doordat de gegevens van het onderzoek dat is uitgevoerd nog actueel zijn, is nader onderzoek niet noodzakelijk. De uitwerpselen geven aan dat das (inmiddels) het plangebied heeft ontdekt. Om te voorkomen dat dassen of andere beschermde soorten zich in het gebied gaan vestigen, wordt aanbevolen maatregelen te nemen zoals het onderhouden van het terrein. Daardoor wordt het gebied minder aantrekkelijk voor soorten om zich te vestigen. Ook zorgt verstoring door licht, geluid en trillingen ervoor dat het plangebied onaantrekkelijk wordt voor das. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van een ontheffing Tijdelijke natuur, wanneer de gebiedsontwikkeling langer dan een jaar duurt, of een Gedragscode Tijdelijke natuur. De Gedragscode is snel toepasbaar, al moet goed worden gelet op het naleven van de voorwaarden die van toepassing zijn.

8.2 Bescherming gebieden

Direct grenzend aan het plangebied ligt het Natura 2000-gebied de Veluwe. Voor de aanleg van het wandelpad door het bos (onderdeel van het Natura 2000-gebied de Veluwe) kunnen negatieve effecten op vliegend hert, wespandief en zwarte specht niet worden uitgesloten. De optische verstoring door gebruik van het wandelpad dient nader onderzocht te worden, waarbij wordt getoetst of hier sprake is van een significant negatief effect voor de wespandief en de zwarte specht. In het kader van de Wet natuurbescherming dient er voor de aanleg en gebruik van het wandelpad een vergunning aangevraagd te worden. Ook dient bij inzet van verlichting gebruik te worden gemaakt van amberkleurige verlichting, zodat geen negatief effect wordt veroorzaakt op broedvogels zoals de boomleeuwerik.

Stikstof depositie

Middels een stikstofberekening wordt de uitstoot en depositie van stikstof berekend, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden. De berekening maakt geen onderdeel uit van deze rapportage en is separaat uitgevoerd (SRO, 2020).

8.3 Bescherming houtopstanden

Binnen het plangebied worden enkele bomen in de voorbeeldtuinen gekapt. De te kappen bomen zijn geen onderdeel van beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are en bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat. De kap van de enkele bomen in de voorbeeldtuinen is niet meldingsplichtig.

8.4 Gelders Natuurnetwerk

De houtwallen aan de zuidwestelijke grens van het maisveld zijn onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. De rest van het plangebied is geen onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. Met de ontwikkeling blijven de houtwallen behouden en worden deze versterkt. Van afname van areaal is geen sprake, tevens worden geen effecten verwacht die de wezenlijke waarden en kenmerken van de GNN significant aantasten.

8.5 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- BIJ12. (2019). N16.03 Droog bos met productie (nieuw per 01-01-2018).
<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/de-index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n16-bossen-met-productiefunctie/n16-03-droog-bos-productie-nieuw-per-01-01-2018/>
- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., Swaay, C. van, & Wynhoff, I. (2006). *De dagvlinders van Nederland, - Nederlandse fauna 7*. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12*. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Drok, W., (2018). *Tapuit verdwijnt als broedvogel uit Gelderland*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Eelerwoude (2019). Najaarsonderzoek Das. Kijktuinen te Nunspeet. Eelerwoude B.V. Definitief 26 september 2019. Projectnummer 10051.
- Eelerwoude (2019). Notitie ecologische quickscan. Zonneveld Kijktuinen te Nunspeet. Eelerwoude B.V. Definitief 27 augustus 2019. Projectnummer 10097.
- Eelerwoude (2019). Toetsing Wet natuurbescherming. Kijktuinen te Nunspeet. Eelerwoude B.V. 19 juni 2019. Projectnummer 9425.
- Gemeente Nunspeet. (2019). *Begraafplaatsen en graven*.
https://www.nunspeet.nl/inwoner/begraafplaatsen-en-graven_44219/
- Landschapsbeheer Flevoland (2011). *Vleermuisvriendelijk bouwen. Een handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker*. Een samenwerking tussen Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdierverseniging en Tauw bv. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.
- Limpens, H. , K. Mostert en W. Bongers (1997). *Atlas van de Nederlandse Vleermuizen*. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). *Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen*. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2019a). *Natura 2000-gebied Veluwe*.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k57&topic=gevoeligheid>
- Mossink, J. (2019). *Notitie broedvogelchecks en nader onderzoek huismus Kijktuinen Nunspeet*. Ruimte voor Advies B.V., Vaassen.
- Provincie Gelderland. (2018a). *Omgevingsverordening, Bijlage 6 en 7: kernkwaliteiten GNN en GO*.
https://gldanders.planoview.nl/planoview/proxy/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc07/doc/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc07_733.pdf
- Provincie Gelderland. (2019a). *Natura2000*.
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=cf084cb64bd349298e6f69a3d0937400>
- Provincie Gelderland. (2019b). *Natuurbeheerplan*.
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=11002823ff9c42ad9195668fd25ffb0e>

- Provincie Gelderland. (2019c). *Kaart Gelders Natuurnetwerk*.
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=1c5de9624b42440b8e1af80c25add9c5>
- Provincie Gelderland. (2019d). *Webkaart Natura 2000-gebieden*.
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=cf084cb64bd349298e6f69a3d0937400>
- SRO (2020) *Voortoets stikstofdepositie Kijktuinen Nunspeet*. Definitief 20 februari 2020. Projectnummer 24.10.30
- Stichting Tijdelijke Natuur <http://www.tijdelijkenatuur.nl/tijdelijke-natuur/veelgestelde-vragen>
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). *Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn*. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.

Soortinformatie:

- www.libellennet.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.vogelbescherming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Soorten:

- Bij12 (2017). *Kennisdocument Das Meles meles*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). *Kennisdocument Kamsalamander Triturus cristatus*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn

2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd¹.

3. Beschermingsregime “andere soorten”

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen

De Wet natuurbescherming gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- Een vrijstelling geldt;
- Er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- Een ontheffing is verkregen.

¹ De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. De afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. De ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*).

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant....”*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (Svl) van de soort. De Svl varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de Svl dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten inzicht worden gegeven in:

1. De Svl (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriele Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Programmatische aanpak

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de 'Generieke' of 'Gebiedsgerichte aanpak'. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebied een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

BIJLAGE 2 OVERZICHT INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Kernopgaven (2)					
Kernopgaven (1)					
Doelstelling kwaliteit					
Doelstelling oppervlakte					
Landelijke staat van instandhouding					
Habitattypen					
H2310 - Stuiwzandheiden met struikheii	--	>	>	6.08	6.09
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiiingen	-	=	=	6.08	6.09
H2330 - Zandverstuiviiingen	--	>	>		
H3130 - Zwakgebufferde vennen	-	=	=	6.03,W	
H3160 - Zure vennen	-	=	>	5.01,W	
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>	6.09	
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	--	>	>	6.08	6.09
H4030 - Droge heiden	--	>	>	6.09	
H5130 - Jeneverbesstruwelen	-	=	>	6.09	
H6230 - *Heischrale graslanden	--	>	>		
H6410 - Blauwgraslanden	--	>	>	6.04,W	
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>		
H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=		
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>		
H7230 - Kalkmoerassen	--	=	=		
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>		
H9190 - Oude eikenbossen	-	>	>		
H91D0 - *Hoogveenbossen	-	=	=		
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>		

Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitattypen.

Kernopgaven (3)				
Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Doelstelling populatie				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Habitatsoorten				
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1083 - Vliegend hert	-	>	>	>
H1096 - Beekprik	--	>	>	>
H1163 - Rivierdonderpad	-	>	=	>
H1166 - Kamsalamander	-	=	=	=
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=
H1831 - Drijvende waterweegbree	-	=	=	=

Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende habitatsoorten.

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Broedvogelsoorten				
A072 - Wespandief	+	=	=	100
A224 - Nachtzwaluw	-	=	=	610
A229 - IJsvogel	+	=	=	30
A233 - Draaihals	--	>	>	(her)vestiging
A236 - Zwarte Specht	+	=	=	400
A246 - Boomleeuwerik	+	=	=	2,400
A255 - Duinpieper	--	>	>	(her)vestiging
A276 - Roodborsttapuit	+	=	=	1100
A277 - Tapuit	--	>	>	100
A338 - Grauwe Klauwier	--	>	>	40

Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende broedvogelsoorten.

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Landelijke staat van instandhouding

+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig

Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland

++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%



www.eelerwoude.nl

Bijlage 10 Najaarsonderzoek das

NAJAARSONDERZOEK DAS

Maisveld Kijktuinen te Nunspeet

Projectnummer: P10051
Datum: 26-9-2019
Projectleider: I. van Dijk
Opgesteld: I. van Dijk
Gecontroleerd: J. Marchal

Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouwwoningen en een begraafplaats te realiseren met mogelijk een tijdelijke invulling van zonnepanelen en flexwoningen. Nu de procedure voor de nieuwe woningen en de begraafplaats stil ligt, worden de mogelijkheden voor het realiseren van een zonneveld bekeken.

Uit de resultaten van het Quicksan onderzoek d.d. 7 juli 2019 op locatie Kijktuinen te Nunspeet zijn in het zand sporen van das aangetroffen. Naar aanleiding van deze sporen is een inventarisatie uitgevoerd, d.d. 10 juli 2019 in de omgeving van het plangebied Kijktuinen te Nunspeet, het oostelijk deel van het Belvédèrebosch te Nunspeet. Uit de resultaten van dit verkennend onderzoek zijn geen dassenburchten aangetroffen. Om de functie van het maisveld binnen het plangebied Kijktuinen te Nunspeet voor das in beeld te brengen, is voorgesteld een dassenonderzoek in het najaar van 2019 uit te voeren om de functie van het maisveld voor de das te onderzoeken.

Huidige situatie

Het plangebied aan de Kienschulperweg te Nunspeet bestaat voor uit een maisakker, die voorheen als maisdoolhof zijn dienst deed. Ook een deel van een blotevoetenpad dat rondom het maisveld ligt en enkele parkeerplaatsen behoren tot het plangebied. Noordoostelijk grenst het plangebied aan het andere deel van de maisakker, noordwestelijk aan een weiland en zuidelijk aan bos en tuinen. Het terrein is omheind met bomen. In Figuur 1 is een luchtfoto opgenomen van het plangebied.



Figuur 1: Plangebied bestaande uit een deel van een maisakker en blotevoetenpad. Standplaatsen camera's in geel weergegeven; standplaats 1 van 12 augustus 2019 tot 2 september 2019, standplaats 2: gehele periode, standplaats 3: van 2 september 2019 tot en met 17 september 2019. In blauw de richting van het beeld van de camera.

Methode

In het najaar van 2019 zijn twee wildcamera's geplaatst, gericht op het maisland in Kijktuinen te Nunspeet. Met deze wildcamera's zijn bewegende objecten nabij het maisveld vastgelegd en later geanalyseerd op dassen en andere soorten die passeren. De twee camera's zijn geplaatst op het moment dat het mais bijna rijp is tot rond het moment van oogsten van het mais (zie Figuur 1 voor de locaties). De camera's hebben er enkele weken gestaan.

Ter aanvulling van het onderzoek heeft gemeente Nunspeet rondom het maisperceel zand gestrooid en vlak gemaakt, om het aantreffen van sporen van dassen rondom het maisveld te vergroten. Eelerwoude heeft tijdens het plaatsen, controleren en weghalen van de camera's de zanderige stukken op prenten gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de veldbezoeken weergegeven.

Tabel 1. Veldbezoeken aan het maisveld.

Datum	Waarnemer	Uitvoer
12 augustus 2019	J. Marchal	Plaatsing camera's + controleren zand
2 september 2019	J. Marchal	Tussentijdse controle + controleren zand
17 september 2019	J. Marchal	Weghalen camera's + controleren zand

Resultaten

Das

Tijdens het onderzoek zijn geen (beeld)waarnemingen en/of (zand)sporen van das in en direct rondom het maisveld aangetroffen. Hiermee kan worden bevestigd dat het maisveld geen essentieel onderdeel uit maakt van het leefgebied van das. Mogelijk dat de aangetroffen sporen tijdens het quickscan onderzoek d.d. 7 juli 2019 van een eenmalig bezoek aan het plangebied zijn geweest, waarbij de das het plangebied heeft verkend en doorkruist.

Overige waarnemingen

Tijdens het onderzoek naar das zijn daarnaast de volgende soorten op beeld waargenomen (Bijlage 1):

- Gaai
- Ekster
- Houtduif
- Vink
- Huiskast, steeds dezelfde katten, zeker 3 individuen
- Haas
- Eekhoorn (bruine)¹

Conclusies

- Tijdens het onderzoek zijn er geen (beeld)waarnemingen en/of (zand)sporen van das in en rondom het maisveld aangetroffen. Hiermee wordt bevestigd dat het maisveld geen essentieel onderdeel uitmaakt van het leefgebied van das. Met de ontwikkeling zijn negatieve effecten op das daarom uit te sluiten.
- Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor das is niet noodzakelijk.

¹ Valt onder beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10 Wnb). In het Quickscan onderzoek d.d. 7 juli 2019 zijn in het plangebied geen aanwijzingen of sporen aangetroffen voor nesten van eekhoorn. Mogelijk komt deze uit het Belvédèrebosch ten zuiden van het plangebied.

Bijlage 1 – Overige waarnemingen



29.95 inHg — 12°C 09/06/18 03:24 AM C6

Gaai (rechtsonderin)



29.99 inHg — 8°C 09/13/18 01:05 AM C6

Ekster



30.16 inHg — 4°C 09/16/18 01:20 AM C6

Houtduif



29.99 inHg — 8°C 09/11/18 06:33 AM C6

Vink (rechtsonderin)



30.16 inHg — 4°C 09/17/18 06:46 AM C6

Huiskat



30.16 inHg — 4°C 09/17/18 06:34 AM C6

Haas



30.16 inHg — 4°C 09/15/18 09:01 PM C6

Eekhoorn

**Bijlage 11 Notitie broedvogelchecks en nader onderzoek
huismus Kijktuinen Nunspeet**



Notitie broedvogelchecks en nader onderzoek huismus Kijktuinen Nunspeet

Projectgegevens

Opdr. gvr.: Gem. Nunspeet, Dhr. W. van Dijk
 Betreft: Broedvogelchecks en huismusonderzoek
 Plaats: Kienschulpenweg, Nunspeet
 Datum: 13-05-2019

Project: Kijktuinen Nunspeet
 Uitvoering: Ruimte voor Advies BV
 Contactpersoon: J. Mossink (0683222610)
 mossink@ruimtevooradvies.nl

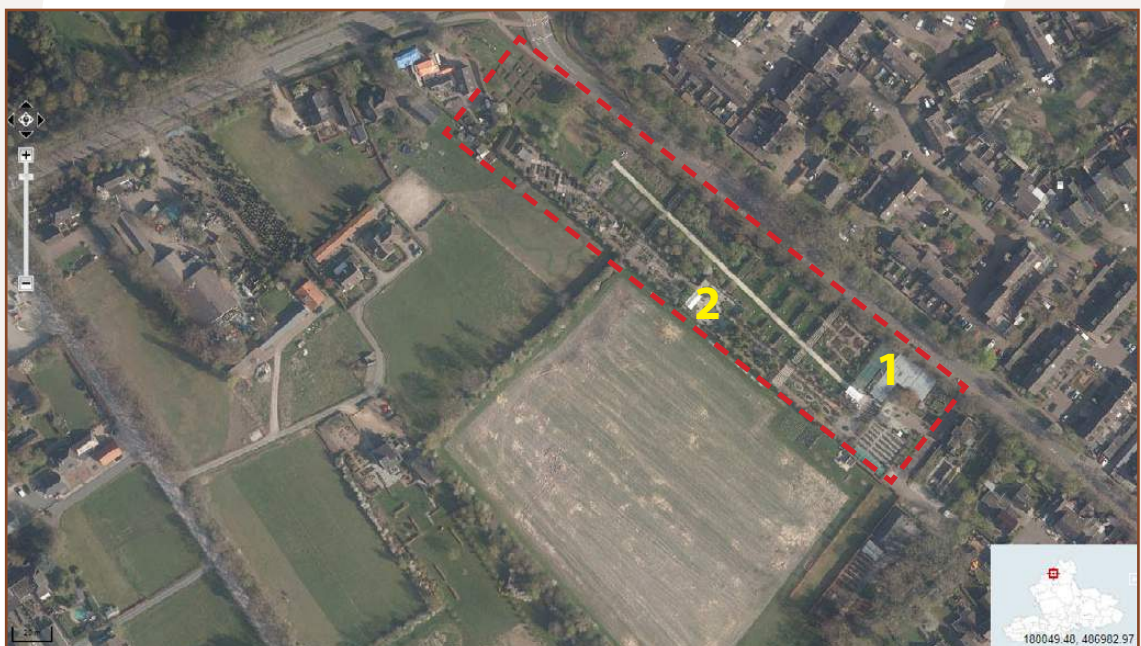
1. Aanleiding en uitvoering onderzoeken

Voorliggende notitie beschrijft beknopt de bevindingen van een tweetal broedvogelchecks en aanvullende huismusonderzoek aan de Kienschulpenweg te Nunspeet. Gemeente Nunspeet heeft recentelijk een ruim 4 hectare groot terrein aan de Kienschulpenweg te Nunspeet aangekocht (zie afb. 1). Hier hebben tot voor kort de Kijktuinen gelegen met o.a. voorbeeldtuinen, blotevoetenpad en een kwekerij. Daarnaast staan er enkele gebouwen op het terrein. De gemeente Nunspeet heeft besloten om de gehele inrichting inclusief bebouwing en beplanting binnen het plangebied te verwijderen. Waarschijnlijk wordt het terrein als agrarische grond in gebruik genomen.

Eind april is gestart met het opschonen van het terrein. Hierop is door buurtbewoners een verzoek tot handhaving gedaan bij de provincie vanwege de mogelijke aanwezigheid van broedende vogels. Gemeente Nunspeet heeft vervolgens de werkzaamheden tot nader orde stilgelegd en bureau Ruimte voor Advies benaderd om een broedvogelcheck uit te voeren. De locatie is twee keer bezocht (zie tabel 1).

Tabel 1. Data en omstandigheden veldbezoeken Kijktuinen Nunspeet (broedvogelcheck en huismusonderzoek)

Datum	Periode	Omstandigheden
1 mei 2019	10.30-13.00	10-12° C. / 1-2 Bft / bewolkt
13 mei 2019	10.30-12.30	14° C. / 1 Bft / zonnig



Afb. 1: Globale begrenzing plangebied (rood kader). 1) paviljoen; 2) te slopen muren. Bron ondergrond: Atlas Gelderland luchtfoto 2017, Provincie Gelderland.



2. Bevindingen

- In de tuinen is op 1 mei veel activiteit van zangvogels geconstateerd. Verspreid over het terrein is broedindicerend gedrag vastgesteld van roodborst, merel, winterkoning en zanglijster. In het reeds gerooide groen zijn enkele vernielde merelnesten aangetroffen.
- Gezien de grote kans op verstoring en/of vernieling van bezette nesten wordt het door ons onverantwoord geacht om tijdens het lopende broedseizoen opgaande beplanting te verwijderen. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen of te verwachten in het groen. Na afloop van het broedseizoen kan de beplanting derhalve verwijderd worden. Het broedseizoen is geen vastgestelde periode maar voor de meeste soorten wordt de periode tot 15 augustus gehanteerd. Daarna wordt de kans op bezette nesten klein geacht, maar wees alert op late legsels van bijvoorbeeld houtduif.
- In de (restanten van) vijvers zijn kikkerlarven aangetroffen. Vanuit de zorgplicht mogen geen werkzaamheden aan de vijvers plaatsvinden totdat de jonge kikkers het water verlaten hebben. Dit zal ruim voor afloop van het broedseizoen zijn.
- Het pand direct ten westen van de toegangspoort aan de Kienschulpweg (ook wel bekend als "paviljoen") is in potentie geschikt voor huismus. Het gebouw is niet geschikt voor gebouwbewonende soorten als vleermuizen, gierzwaluw en steenmarter. Nesten van huismus zijn jaarrond beschermd, voor het verwijderen is een ontheffing van de provincie Gelderland nodig. Nader onderzoek in de vorm van 2 gerichte veldbezoeken in de periode 1 april – 15 mei is noodzakelijk om aan- of afwezigheid van vaste verblijfplaatsen vast te kunnen stellen conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12). De eerste inventarisatie vond gecombineerd plaats met de broedvogelcheck op 1 mei. Daarbij zijn geen vaste verblijfplaatsen van huismussen vastgesteld in het te slopen pand. Tijdens de tweede inventarisatie werden wederom geen vaste rust- of voortplantingsplaatsen van huismussen aangetroffen. Sloop van de betreffende bebouwing leidt niet tot aantasting of vernieling van vaste verblijfplaatsen van huismussen.
- In woonblokken tegenover het plangebied (o.a. Kuntzestraat, Eeckelhagen) broeden relatief veel huismussen onder de pannendaken. Deze maken in beperkte mate gebruik van het plangebied om te foerageren. Ten noorden van de Kienschulpenweg is de activiteit beduidend groter en is voldoende leefgebied voor mussen beschikbaar. Het plangebied is derhalve geen essentieel onderdeel van de functionele leefomgeving van de huismus.
- De restanten van de centraal op het terrein gelegen constructie (patio o.i.d.) zijn deels begroeid met klimplanten en grenzen op meerdere plekken aan taxusstruiken. Op 1 mei werden geen nesten in de directe nabijheid van de muren vastgesteld. Sloop zonder verstoring/vernieling van nesten werd mogelijk geacht binnen 5 dagen (uiterlijk 6 mei). Dit is niet gelukt. Daarom is op 13 mei een nieuwe broedvogelcheck uitgevoerd. Ook nu werden geen nesten aangetroffen binnen of rond de constructie.
- In de heg tussen de bebouwing (paviljoen) en openbare weg zitten geen nesten. De aannemer mag een doorgang maken in de heg tot maximaal 10 meter ten noorden van het paviljoen. Verder in noordelijke richting zijn nesten niet uit te sluiten en mogen gedurende het broedseizoen geen struiken verwijderd worden.
- Voor de sloop van paviljoen en muren geldt dat deze in week 20 moet worden gestart. Bij uitstel is een nieuwe broedvogelcheck nodig. Waarschijnlijk starten de sloopwerkzaamheden reeds op 14 mei en wordt ruimschoots aan deze eis voldaan.



- De restanten van het houten schuurtje kunnen zonder beperking verwijderd worden. Het dak is er al af, het gebouwtje grenst niet aan opgaand groen en de gevels zijn onbegroeid.

3. Samenvatting

- Het verwijderen van begroeiing is voor het overgrote deel van het terrein uitgesteld tot na het broedseizoen om verstoring of vernieling van nesten van algemene broedvogels te voorkomen. Bezette nesten mogen immers nooit aangetast worden en gezien de situatie (vele dichte struiken, klimplanten en bloemperken) is dit in de periode april - juli nagenoeg niet te voorkomen.
- Uitzondering op bovenstaande punt zijn het maken van een opening in de haag ter hoogte van het paviljoen en het slopen van de muren centraal op het terrein. Deze werkzaamheden kunnen in week 20 worden uitgevoerd omdat een broedvogelcheck uitwees dat er momenteel geen bezette nesten in de directe omgeving zijn.
- Sloop van het paviljoen leidt niet tot vaste, jaarrond beschermde verblijfplaatsen van huismussen of andere soorten. Er is geen ontheffing of aanvullend onderzoek nodig. De sloop zal op korte termijn starten. Ook hier geldt dat bij start van werkzaamheden na week 20 een nieuwe broedvogelcheck noodzakelijk is.

Bijlage 12 Ecologisch advies t.b.v. de Kijktuinen

Advisering met betrekking tot flora en fauna

Kijktuinen te Nunspeet

Projectnummer: 200174
Datum: 4-3-2020
Projectleider: Jac Hakkens
Opgesteld: Jessica Loeffen

Voorgenomen werd ter plaatse van de Kijktuinen aan de Kienschulpenweg in Nunspeet (Figuur 1) een zonneveld, begraafplaats en enkele woningen te realiseren. Voor dit initiatief is een Toetsing Wet natuurbescherming uitgevoerd (Eelerwoude, 2020). Echter, de SDE – subsidie is afgewezen waardoor een reëel alternatief van het zonneveld het realiseren van (starters)woningen betreft in het plangebied.



Figuur 1. Begrenzing van het plangebied, in rood omkader. Bron: Buro SRO, 2019.

De gemeenteraad heeft ten behoeve van Kijktuinen de structuurvisie vastgesteld en is bezig met de uitwerking van het plan in een concreet stedenbouwkundig plan. Zodra dit plan is vastgesteld, wordt voorgenomen de

toekomstige houtwallen te realiseren en andere onderdelen vorm te geven. Daarbij is Eelerwoude om advies gevraagd voor het volgende:

- Nieuwe natuur: Hoe kan voor de tussenliggende periode het ontstaan van nieuwe natuur worden voorkomen?
- Aanleg vijver/ poel: Hoe kan een nieuwe vijver worden aangelegd om te zorgen dat deze ook ecologisch waarde krijgt?
- Houtwallen: Kan het ontwerp houtwal worden beoordeeld en worden geadviseerd hoe deze te verbeteren.
- Realiseren woningen: Wat zijn de consequenties als in plaats van een zonnepanelenveld (starters)woningen worden gerealiseerd?

Methode

Per onderdeel wordt een advies en onderbouwing gegeven. Daarbij wordt gebruik gemaakt van reeds opgestelde rapportages van Eelerwoude (2019 & 2020) en SRO (2020) en het ontwerp van de houtwal dat door de gemeente Nunspeet is toegestuurd.

Nieuwe natuur

De Quickscan flora en fauna (onderdeel van de Toetsing Wet natuurbescherming, Eelerwoude 2020) met het dassenonderzoek in het najaar geven weer dat het plangebied geen essentiële functie heeft voor beschermde soorten. Echter, het terrein is aan het verwilderen, wat (beschermde) soorten kan aantrekken. Om te voorkomen dat soorten zich vestigen wordt geadviseerd het plangebied zo onaantrekkelijk mogelijk te maken voor soorten. Dit kan op de volgende wijze worden uitgevoerd.

Ontruimen

Onaantrekkelijk maken van het gebied kan door het plangebied te ontruimen. Zo is het gedeelte, waar de voorbeeldtuinen aanwezig waren, vervallen waardoor rommelhoekjes zijn ontstaan. Deze zijn aantrekkelijk voor grondgebonden zoogdieren om te schuilen. Ook zijn composthopen aantrekkelijk voor ringslang voor de afzet van eieren en vervallen tuinhuisjes voor soorten om te verblijven en/ of te broeden. Het verwijderen van deze zorgt ervoor dat voor soorten de mogelijkheid wordt ontnomen om zich te vestigen of er gebruik van te maken.

Afbreken schuren/ (tuin)huisjes

Ook stenen schuren en de bedrijfswoning kunnen door soorten in gebruik worden genomen. Bekend is dat de schuren in de huidige situatie geen functie hebben voor soorten. Echter, als deze komen te vervallen worden door openingen als kapotte ramen of ruimte bij de dakrand mogelijkheden gecreëerd voor soorten als steenmarter om binnen te komen en er alsnog gebruik van te maken als onderdeel van hun leefgebied/ foerageergebied.

Verwijderen beplanting

Aanwezige beplanting trekt zangvogels aan en kleine, grondgebonden zoogdieren als muizensoorten. Deze kunnen als voedsel dienen voor andere zoogdieren als (kleine) marterachtigen, vos, of roofvogels. Het verwijderen van struweel, borders, klimplanten en ander soort groen ontnemt de broed- en schuilgelegenheid zodat vogels, insecten en kleine, grondgebonden zoogdieren zijn genoodzaakt een ander onderkomen te zoeken.

Maisveld verwijderen

Het maisveld heeft geen essentiële functie voor soorten, bijvoorbeeld als vos/ dassenburcht maar dient wel als voedselbron en zorgt voor schuilmogelijkheden. Het verwijderen van het maisveld neemt de potentie en aantrekkingskracht weg wat de kans op aanwezigheid en vestiging van soorten vermindert.

Onderhouden

Wanneer alle obstakels als schuren, huisjes, bestrating, borders, beplanting (maisveld) en compost/ bladhopen zijn verwijderd, moet de vegetatie kort worden gehouden. Wordt dit niet gedaan, zal het plangebied worden overwoekerd met soorten als brandnetel en braam die profiteren van een verstoorde en voedselrijke bodem, wat weer soorten aantrekt. Door vaak te onderhouden, bijvoorbeeld 7 keer per jaar maaien, wordt het plangebied onaantrekkelijk voor flora en fauna.

Aanleg vijver/ poel

In het stedenbouwkundig plan wordt een vijver/ poel opgenomen. Met het aanhouden van de volgende randvoorwaarden wordt de ecologische waarde van de poel vergroot door het aanbieden van variatie. De ecologische meerwaarde is dan met name te bereiken door de poel geschikt te maken als voortplantingslocatie voor amfibieën, leefgebied voor insecten en als drinkplaats voor vogels en zoogdieren.

Locatie

- Gebruik een laaggelegen deel van het terrein.
- De laagste grondwaterstand (in de nazomer) dient bij voorkeur niet meer dan 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld te zijn. Wanneer dit dieper is, is de kans groot dat de poel in het vroege voorjaar al droogvalt waardoor deze ongeschikt wordt als voortplantingslocatie.
- Zorg ervoor dat minimaal de helft van de dag de poel wordt beschenen door de zon. Leg de poel daardoor niet te dicht bij hoog opgaande beplanting aan. Houdt bij voorkeur 10 tot 20 meter afstand aan zodat invallend blad wordt verminderd.
- Enkele honderden meters rond de poel moet leefgebied voor amfibieën aanwezig zijn waar zij buiten de paar,- en voortplantingstijd kunnen verblijven. Dergelijk terrein bestaat uit structuurrijke vegetatie als ruigte- en kruidenvegetatie, heide, loofbos, hagen en dergelijke. Zorg dat barrières als drukke wegen veilig passeerbaar zijn.
- Zorg dat vervuילend water de poel niet kan bereiken. Zo blijft de waterkwaliteit optimaal.

Grootte

- Door een grootte van 20 tot 30 meter doorsnede aan te houden wordt voldoende volume gecreëerd om snelle verlanding te voorkomen. Minder dan 10 meter doorsnede wordt afgeraden.
- Vissen in een poel is voor amfibieën niet wenselijk. Te diepe poelen (meer dan 1 meter beneden de laagste grondwaterstand) wordt snel aantrekkelijk en geschikt voor vissen. Vissen eten eieren van amfibieën en zorgen ervoor dat de (meeste) poelen ongeschikt worden voor amfibieën.
- Indien vissen gewenst zijn zorg dan voor flauwe oevers zodat ondiepe delen aanwezig zijn en een goed ontwikkelde watervegetatie waar amfibieën gebruik van kunnen maken om te schuilen en eieren af te zetten.

Vorm

- De noordelijke zijde van een poel wordt door de zon beschenen en is daardoor het meest belangrijk. De voorkeur heeft het als alle zijde van een poel een flauw talud (minimaal 1:5, voorkeur voor 1:10 tot 1:25) hebben. Indien er sprake is van ruimtegebrek, kies dan voor het meest flauwe talud aan de noordzijde. De zuidzijde kan 1:1 zijn als wordt de poel dan niet voor alle soorten geschikt.
- Uitgegraven grond kan rond de poel worden verwerkt, bijvoorbeeld aan de noordzijde als zonbeschenen wal of aan de zuidkant als drinkplaats.

Geadviseerd wordt gebruik te maken van inheemse soorten en/of maaisel van poelen waarbij het gewenste resultaat (goed ontwikkelde water- en oevervegetatie) als is bereikt, ter plaatse van de nieuwe poel uit te strooien. Zo worden gewenste zaden verspreid. Leg het definitieve ontwerp voor aan een deskundige op het gebied van poelen en ecologie zodat dit kan worden geoptimaliseerd.

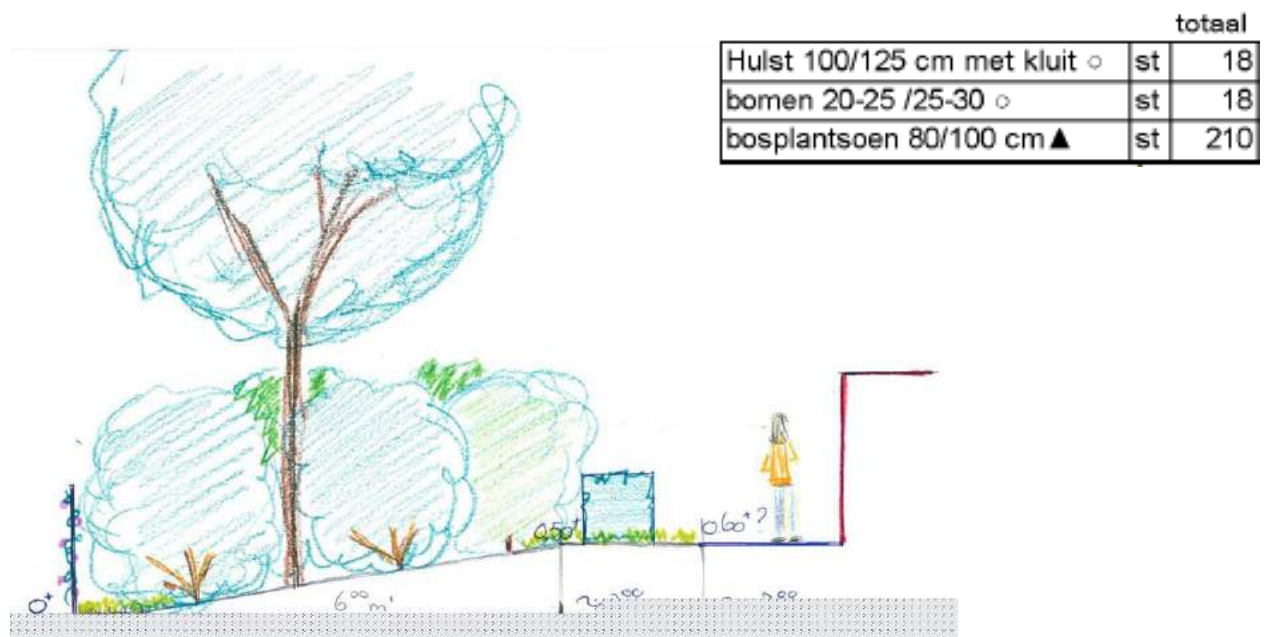
Houtwallen

Gemeente Nunspeet heeft een voorlopig ontwerp gemaakt van de aan te leggen houtwal (Figuur 2). De uitgangspunten hierbij zijn:

- Houtwal van 6 meter breed
- Soorten verdeeld over drie categorieën: hulst, bomen en bosplantsoen
- Haag (*Acer campe*) tussen de houtwal en het wandelpad

Toe te passen soorten

- Hulst met kluit: hulst
- Bomen: eik, kers, beuk, linde, els, boomhazelaar
- Bosplantsoen: meidoorn, vuilboom, wilde liguster, wilg, Gelderse roos, sleedoorn, hazelaar, bosplantsoen berk, eik en lijsterbes.



Figuur 2. Voorlopig ontwerp houtwal en een opsomming van het aantal soorten per categorie. Bron: Gemeente Nunspeet, 2020

Mantelzoomvegetatie

Idealiter is een houtwal opgebouwd uit een mantelzoomvegetatie die een geleidelijke overgang vormt naar het struweel en de bomen. In het huidige ontwerp is geen tot beperkt ruimte voor een mantelzoomvegetatie waardoor de overgang vrij hard is. Dit hangt ook samen met de breedte: In de huidige situatie is ruimte voor een 6 meter brede houtwal. Indien de houtwal goed wordt onderhouden is dit voldoende. Echter, een breedte van 10 meter is optimaal. Geadviseerd wordt na te gaan of er meer ruimte beschikbaar kan worden gesteld zodat een meer geleidelijke overgang kan worden gerealiseerd en de houtwal robuuster wordt.

Klimplanten

Op basis van het ontwerp lijkt aan de binnenkant van de houtwal een hekwerk te staan begroeid met een klimplant. Onduidelijk is wat de functie hiervan precies is. Mocht een klimplant worden toegepast is kamperfoelie een goede optie. Klimmers als kamperfoelie kunnen ook in het midden van de houtwal, bij de bomen worden geplaatst.

Toe te passen soorten

De voorgenomen toe te passen soorten zijn zeer geschikt voor een houtwal. De voorkeur heeft het voor de kers (*Prunus avium*) te kiezen voor een inheemse eigen kers. Er wordt één beuk toegepast. Volgroeide beuken zijn grote bomen en kunnen andere soorten weg concurreren. Geadviseerd wordt een andere boomsoort toe te passen.

Plantmateriaal

Aanbevolen wordt gebruik te maken van soorten van een lokale kweker, zodat een gelijke grond- en bodemsamenstelling aanwezig is. Gebruik biologisch en autochtoon plantmateriaal.

Realiseren woningen

Bij het eerste ontwerp werd uitgegaan van het realiseren van een zonneveld, begraafplaats en enkele woningen. Nu duidelijk is dat de SDE-subsidie voor de aanleg van een zonneveld niet wordt verleend, wordt de mogelijkheid onderzocht meerdere (starters) woningen te bouwen in het plangebied.

Er zijn reeds die toetsingen uitgevoerd:

- Toetsing Wet natuurbescherming (Eelerwoude, 2020) met een aanvullende notitie voor najaarsonderzoek das
- Voortoets stikstofdepositie (SRO,2020)

Toetsing Wet natuurbescherming

De toetsing Wet natuurbescherming omvat een toetsing met betrekking tot de onderdelen soortenbescherming aangevuld met een najaarsonderzoek naar das, gebiedenbescherming (niet-stikstof gerelateerde effecten), bescherming houtopstanden en het natuurbeleid (Gelders Natuurnetwerk). Deze toetsing is gebaseerd op het eerste ontwerp (zonneveld, begraafplaats enkele woningen). Het onderdeel soortenbescherming voldoet als de plannen wijzigen doordat is getoetst of in de huidige situatie het plangebied een essentiële functie heeft voor (beschermde) soorten. Een update of nader onderzoek is niet noodzakelijk (Tabel 1). Het onderdeel gebiedenbescherming (niet-stikstof gerelateerde effecten) moet worden geactualiseerd omdat de invulling en functie van het plangebied wijzigt. Indien de houtkap, hoeveel te kappen bomen en locatie van deze, niet wijzigt voldoet het onderdeel bescherming van houtopstanden en is een actualisatie niet nodig. Het onderdeel natuurbeleid gaat er vanuit dat de houtwallen gelegen in het GNN behouden blijven. Als dit niet wijzigt, is een actualisatie niet noodzakelijk.

Tabel 1. Overzicht onderdelen Wet natuurbescherming (Wnb) en noodzaak tot actualisatie na wijzigen van de plannen in plangebied Kijktuinen.

Onderdeel Wnb	Actualisatie noodzakelijk?
Soortenbescherming	Nee
Gebiedenbescherming (niet-stikstof gerelateerde effecten)	Ja
Bescherming houtopstanden	Nee, mits de hoeveel en locatie van te kappen bomen niet wijzigt
Natuurbeleid (GNN)	Nee, mits de houtwallen in GNN gebied blijven behouden

Voortoets stikstofdepositie

De voortoets met betrekking tot stikstofdepositie gaat uit van de aanleg van (starters) woningen en een klein gedeelte zonneveld. Indien het aantal en type woningen in het plangebied niet wijzigt (100 woningen bestaande uit 72 rijwoningen, waarvan 18 rug aan rug zijn gebouwd, een wooncomplex met daarin 28 woningen en de huidige bedrijfswoningen in het gebied als burgerwoning), is een actualisatie niet noodzakelijk. Wordt voorgenomen meerdere woningen te realiseren op de locatie waar het zonneveld is gepland, is een actualisatie van de voortoets stikstofdepositie noodzakelijk.

Literatuur

Eelerwoude (2019). Najaarsonderzoek Das. Kijktuinen te Nunspeet. Eelerwoude B.V. Definitief 26 september 2019. Projectnummer 10051.

Eelerwoude (2020). Toetsing Wet natuurbescherming. Kijktuinen te Nunspeet. Eelerwoude B.V. Definitief 2 maart 2020. Projectnummer 9245

SRO (2020) Voortoets stikstofdepositie Kijktuinen, Nunspeet. Buro SRO. Definitief 10 februari 2020. Projectnummer 24.10.30

Websites:

www.ravon.nl