

Compositie 5 stedenbouw bv

Boschstraat 35 - 37

4811 GB Breda

telefoon 076 – 5225262

fax 076 – 5213812

email info@c5s.nl

internet www.c5s.nl

kvk Breda 20083802

Gemeente Moerdijk

Ruimtelijke onderbouwing

“Herfstvlinder 7,
Standdaarbuiten”

Projectnummer: 161069

Datum: 30 augustus 2016

Gemeente Moerdijk

Ruimtelijke onderbouwing

“Herfstvlinder 7,
Standdaarbuiten”

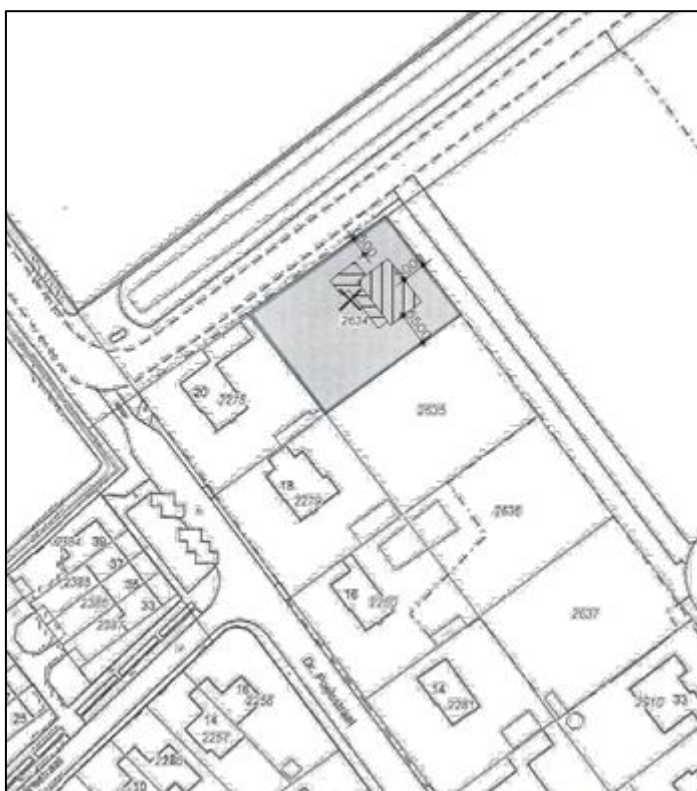
Projectnummer:	161069
Opdrachtgever:	Fam. De Kaper
Contactpersoon:	Dhr. F.T.A. de Kaper
Datum:	30 augustus 2016
Referentie:	161069ro11
Projectverantwoordelijke:	Mevr. ing. L.M.M. Soetens

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Geldend bestemmingsplan	4
1.4	Leeswijzer	4
2	PLANBESCHRIJVING	5
2.1	Bestaande situatie	5
2.2	Beoogde situatie	5
3	BELEIDSKADERS	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Rijksbeleid	7
3.3	Provinciaal beleid	11
3.4	Regionaal beleid	16
3.5	Gemeentelijk beleid	17
4	PLANOLOGISCH RELEVANTE (MILIEU)ASPECTEN	23
4.1	Inleiding	23
4.2	Bodem	23
4.3	Waterhuishouding	24
4.4	Cultuurhistorie	28
4.5	Archeologie	29
4.6	Natuur	31
4.7	Flora en fauna	32
4.8	Geluid	33
4.9	Bedrijven en milieuzonering	36
4.10	Externe veiligheid	38
4.11	Luchtkwaliteit	41
4.12	Kabels en leidingen	44
4.13	Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling	44
5	MAATSCHAPPELIJKE EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	47
5.1	Omgevingsdialoog en maatschappelijke uitvoerbaarheid	47
5.2	Gebiedsplan Standdaarbuiten	47
5.3	Procedure	48
5.4	Toepassing Grondexploitatiewet	49
5.5	Economische uitvoerbaarheid	50
	BIJLAGEN	51



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan “Kern Standdaarbuiten” i.c.m. een satellietfoto, locatie Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten weergegeven met blauwe pijl. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2016.



Uitsnede situatietekening nieuw te bouwen woning met garage aan Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om een vrijstaande woning met garage te bouwen op het perceel gelegen aan de Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten. De locatie maakt onderdeel uit van de nieuwe woonwijk Vlinderbuurt, een inbreidingslocatie van de kern Standdaarbuiten. Deze locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan “Kern Standdaarbuiten”, zoals vastgesteld d.d. 14 maart 2013. In dit bestemmingsplan is in de regels opgenomen dat het aantal woningen niet meer mag bedragen dan feitelijk legaal aanwezig ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan. De nieuwbouw van de geplande woning is derhalve niet rechtstreeks passend binnen het bestemmingsplan. Bovendien kent het bestemmingsplan geen binnenplanse mogelijkheden om woningtoevoeging ter plaatse toe te staan.

Om de bouw van de woning mogelijk te maken, dient in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning met de activiteit ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ te worden aangevraagd (artikel 2.1, lid 1 sub c juncto artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3° Wabo). Over deze aanvraag zal het bevoegd gezag een ‘projectafwijkingsbesluit’ nemen. Ten behoeve van deze omgevingsvergunning dient de motivering van het besluit een ruimtelijke onderbouwing te bevatten, ter verantwoording van de voorgestane ruimtelijke, planologische en stedenbouwkundige situatie.

De onderliggende rapportage vormt de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de realisatie van de woningbouw aan Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten.

1.2 Ligging plangebied

De locatie Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten is gelegen in het noordwestelijke deel van de kern van Standdaarbuiten. Het maakt onderdeel uit van de woonwijk, Vlinderbuurt. De Vlinderbuurt is een nieuwe woonwijk in de kern Standdaarbuiten, gelegen langs de Rijksweg A17. Het stedenbouwkundig concept van de wijk is gebaseerd op de vorm van een vlinder en daar ontleent de wijk ook haar naam aan. De straten die de herkenbaarheid van de vlindervorm begrenzen betreffen de Vuurvvlinder, Dansvlinder en Wintervvlinder. Het gebied kenmerkt zich door veel vrije sector woningen en veel groen in de woonomgeving. Het nog nader in te vullen deel van de nieuwe woonwijk bevindt zich ter hoogte van de Wintervvlinder en Herfstvlinder. Dit gebied is bedoeld voor verschillende woontypen, waaronder ook bouwkelevs voor particuliere woningbouw. De projectlocatie is aan drie zijdes omgeven door burgerwoningen of nog in te vullen woonbestemmingen. Het noordelijk deel grenst aan de landbouwgronden van het buitengebied.

Standdaarbuiten is een kern aan de zuidelijke rand van de gemeente Moerdijk, tussen de dorpen Fijnaart en Oudenbosch. Aan het noordelijke en oostelijke deel wordt het dorp begrensd door de Rijksweg A17. Het zuidelijk deel grenst aan de rivier de Mark, welke vanaf Standdaarbuiten overvloeit in de benedenloop De Dintel. Standdaarbuiten is een kern met een gemengd functiebeeld, waarbij het zuidoostelijke deel met name in gebruik is als bedrijventerrein. De kern kent een kenmerkende ingekapselde ligging

tussen infrastructuur en water. Het omliggende landschap bestaat voornamelijk uit zeekleipolders, die worden omgeven door dijken.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het geldend bestemmingsplan betreft het bestemmingsplan “Kern Standdaarbuiten” van de gemeente Moerdijk, zoals vastgesteld d.d. 14 maart 2013. Naar aanleiding van ingestelde beroepen tegen dit plan is er op 18 juni 2014 een uitspraak gedaan door de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State onder kenmerk 201305801/1/R3. Deze uitspraak had betrekking op twee specifieke locaties en heeft derhalve geen gevolgen voor onderhavig initiatief.

In het geldend bestemmingsplan heeft de locatie de enkelbestemming ‘Wonen’ toegekend gekregen. Wegens de bestemming ‘Wonen’ is de locatie reeds bestemd voor woondoeleinden. In artikel 21.2.1 zijn de bouwregels voor hoofdgebouwen opgenomen. In sub c van dit artikel is opgenomen dat het aantal woningen niet meer mag bedragen dan feitelijk aanwezig ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan. Daar er nu nog geen woning aanwezig is, is de nieuwbouw niet rechtstreeks passend binnen dit bestemmingsplan. Derhalve wordt een omgevingsvergunning aangevraagd om af te wijken van het bestemmingsplan.

Initiatiefnemer is eigenaar van het perceel en voornemens om ter plaatse te gaan wonen. Er is nu sprake van een gecultiveerde privétuin, welke een royale omvang kent ten opzichte van de tuinen bij objecten in de directe omgeving. Gelet op de ligging van de locatie in de kern van Standdaarbuiten als onderdeel van de woonwijk Vlinderbuurt en de omvang van het perceel, is de woningbouw ter plaatse een logische vervolgfunctie.

1.4 Leeswijzer

In dit eerste hoofdstuk is een inleiding gegeven op onderhavig initiatief, waarna het tweede hoofdstuk een meer gedetailleerde planbeschrijving biedt. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de beleidskaders van de diverse overheidslagen uiteengezet, waarbij onderhavig initiatief hier tevens aan wordt getoetst. In hoofdstuk 4 worden de planologisch relevante (milieu)aspecten getoetst. Het laatste hoofdstuk beschrijft de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

2 PLANBESCHRIJVING

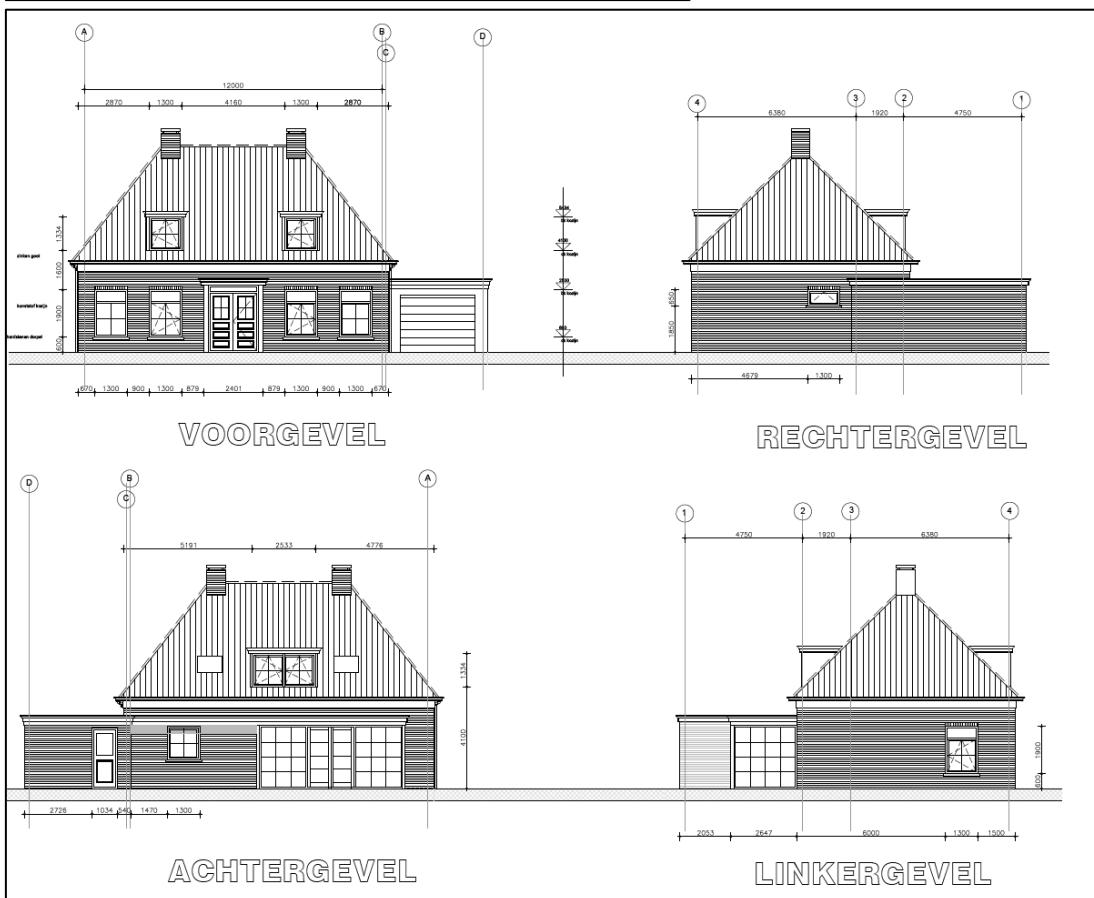
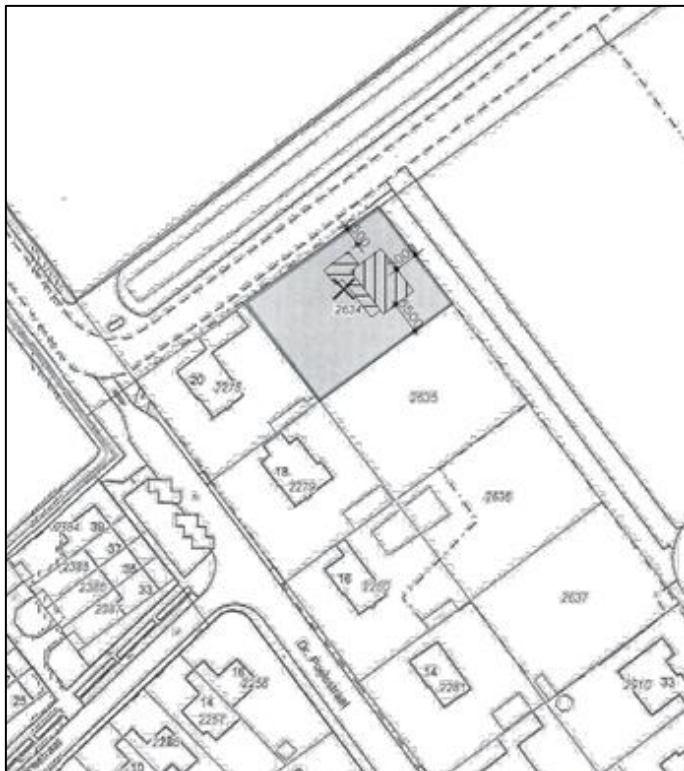
2.1 Bestaande situatie

De locatie is in gebruik als gecultiveerde privé-tuin bij de achterliggende woning aan Dr. Poelsstraat 20 te Standdaarbuiten. Het perceel is nagenoeg volledig in gebruik als gazon, met aan de noordelijke rand een bomenrij zonder onderbegroeiing. Aan de zuidelijke en oostelijke rand is sprake van gecultiveerde jonge aanplant van struiken en een beperkt aantal boomvormers. Deze randbeplanting kent nog een zeer open structuur.

2.2 Beoogde situatie

Er is nu sprake van een gecultiveerde privétuin, welke een royale omvang kent ten opzichte van de tuinen bij objecten in de directe omgeving. Wegens de ligging van de locatie in de kern van Standdaarbuiten, als onderdeel van de woonwijk Vlinderbuurt en de omvang van het perceel, is de locatie zeer geschikt voor inbreiding van de kern met een extra toe te voegen woning.

In de beoogde situatie wordt een vrijstaande woning gerealiseerd in één bouwlaag met kap. De kapvorm betreft een schilddak dat evenwijdig aan de weg Herfstvlinder is gesitueerd. De goothoogte bedraagt circa 3,6 meter en de bouwhoogte (exclusief ondergeschikte bouwdelen) 8,3 meter. Het bijgebouw (garage) wordt plat afgedekt. De woning wordt centraal op het perceel gesitueerd, waarbij de voorgevel aansluit op de rooilijn van belendende bebouwing. Navolgend is een situatietekening opgenomen van de beoogde situatie en de gewenste verkaveling.



Tekeningen beoogde situatie, locatie Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten

3 BELEIDSKADERS

3.1 Inleiding

De gemeente Moerdijk heeft te maken met de vigerende beleidskaders van de landelijke en provinciale overheid; ontwikkelingen dienen te voldoen aan dit beleid. Daarnaast dient de voorgenomen ontwikkeling zich eveneens te voegen binnen de marges van het gemeentelijke beleid. Het ruimtelijk beleid van de drie voorgenomde overheden is per overheidslaag neergelegd in één of meerdere zogenoemde structuurvisies. Voor de realisatie van het beleid zetten de verschillende overheden een mix van instrumenten in; één van die instrumenten betreft het vertalen van het beleid uit de structuurvisie naar een juridisch bindende verordening. Hieronder zijn de voor onderhavige ontwikkeling relevante structuurvisies en verordeningen per overheidslaag weergegeven en wordt getoetst of onderhavige ontwikkeling passend is binnen het beleid.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)*

Toetsingskader

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. Deze structuurvisie vormt de uitwerking van de ambities van het Rijk, op basis van haar verantwoordelijkheden, in Rijksdoelen en daarmee samenhangende nationale belangen op het gebied van een samenhangend ruimtelijk en mobiliteitsbeleid. Het Rijk heeft tot doel Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken in een periode van economische conjunctuurschommelingen, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen. Aanleiding voor het vaststellen van de visie is de constatering dat het voorheen geldende ruimtelijke Rijksbeleid onvoldoende bijdroeg aan het behalen van deze doelen, onder meer door het veroorzaken van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving en een te sectorale blik op vraagstukken. Om dit te keren brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat en laat het meer over aan gemeenten en provincies.

Het Rijk onderscheidt thans nog dertien nationale belangen; uitsluitend op basis van deze belangen intervenueert het Rijk in de ruimtelijke ordening. Een groot deel van deze belangen leidt tot het reserveren van ruimte voor functies. Dit betreft dan bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor waterberging, militaire activiteiten en de uitbreiding van het hoofdwegennet. Deze belangen zijn vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). Eén van de belangen die niet leidt tot een ruimtereservering is het belang van een 'zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten'. In het kader van dit belang heeft het Rijk besloten om, ten behoeve van het verminderen van de bestuurlijke drukte en het neerleggen van verantwoordelijkheden bij decentrale overheden, de verstedelijkingsstrategie te wijzigen. Dit houdt in dat het bundelingsbeleid, verdichtingsbeleid, locatiebeleid voor bedrijven en voorzieningen,

beleid voor basiskwaliteit, stedelijke netwerken, nationale landschappen en rijksbufferzones is afgeschaft en dat daar slechts één beleidslijn voor terug komt: de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Deze 'ladder' heeft tot doel het principe van vraaggericht programmeren en het principe van zorgvuldig ruimtegebruik bindend voor te schrijven bij de afwegingen van gemeenten en provincies. Dit belang is als procesvereiste vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Grondgedachte van de 'ladder' is dat een activiteit op meerdere locaties zou kunnen plaatsvinden en dat vervolgens de planologisch meest juiste locatie gekozen moet worden. Dat gaat uit van de activiteit. Hiermee wordt beoogd om de voorheen bestaande praktijk, waarbij in veel gevallen een bestemming wordt gezocht voor een bepaalde locatie (bv. herbestemmen van een voormalige vuilstortplaats), om te vormen.

Beoordeling

Onderhavige ontwikkeling is als relatief kleinschalig aan te merken, waardoor geen van de onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van directe toepassing is op de ontwikkeling. Enkel een efficiënt gebruik van de ruimte en een zorgvuldige afweging bij een ruimtelijk besluit, is wel van toepassing op het onderhavige initiatief. Het beleid van het Rijk hieromtrent wordt geëffectueerd door het Barro en het Rarro en de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Toetsing aan deze instrumenten komt in navolgende paragrafen aan bod.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling niet in strijd is met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

3.2.2 Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro)

Toetsingskader

Het Rijk heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op provinciaal en gemeentelijk niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmings- en wijzigingsplannen.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) biedt de juridische kaders die nodig zijn om het vigerende ruimtelijke rijksbeleid te borgen. Op 30 december 2011 is het Barro in werking getreden met daarin een regeling voor een beperkt aantal onderwerpen. Op 1 oktober 2012 is het besluit aangevuld met regels voor de andere beleidskaders uit de SVIR en tevens uit het Nationaal Waterplan en het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening. Het kabinet heeft in de genoemde SVIR

vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen, bijvoorbeeld voor defensie, waterveiligheid, hoofdwegen en energievoorziening, de bevoegdheid om algemene regels te stellen moet worden ingezet. Het gaat daarbij om het beschermen van de nationale belangen. Deze algemene regels, vastgelegd in het Barro, werken zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind.

Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte. Een aantal onderwerpen is geregeld in de bij het Barro behorende Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). In deze regeling is de begrenzing opgenomen van de gebieden uit een aantal titels uit het Barro waarvoor een reservering of een vrijwaring geldt. De aanduiding van deze gebieden is opgenomen in het Barro.

Beoordeling

Volgens de kaarten behorende bij het Rarro is de projectlocatie gelegen binnen het radarverstoringsgebied van het radarstation Woensdrecht, waarvoor een maximale hoogte van 113 meter t.o.v. NAP geldt. De bouwhoogte van de nieuw te bouwen woning blijft beperkt tot één bouwlaag met kap. De bouwhoogte bedraagt derhalve, met ondergeschikte bouwdelen, circa 8,5 meter. De bouwhoogtes van de nieuwbouw passen derhalve ruimschoots binnen de maximale toegestane bouwhoogte van 113 meter t.o.v. NAP voor het radarverstoringsgebied.

Voor het overige zijn er ten aanzien van het onderhavige plangebied geen regels uit het Barro en het Rarro van toepassing, aangezien er bij de onderhavige ontwikkeling geen nationale belangen of nationaal aangewezen gebieden zijn gemoeid.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling passend is binnen de regels zoals gesteld in het Barro en de Rarro.

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 lid 2 Bro)

Toetsingskader

Met de inwerkingtreding op 1 oktober 2012 van art. 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) – de 'ladder voor duurzame verstedelijking' – geldt voor alle juridisch verbindende ruimtelijke plannen van decentrale overheden die (planologisch) nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken een bijzonder procesvereiste. Dit procesvereiste is gebaseerd op één van de nationale belangen als opgenomen in de SVIR, opgesteld door het Rijk. Dit nationale belang houdt in dat, ten behoeve van een goed systeem van ruimtelijke ordening, een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten plaats dient te vinden. Deze zorgvuldige afweging heeft tot doel om, vanuit een oogpunt van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, planologisch ongewenste versnippering en een onaanvaardbare leegstand te voorkomen. Het Rijk heeft er voor gekozen om, gedeeltelijk gebaseerd op de al langer geldende SER-ladder uit 1999, het procesvereiste vorm te geven als

een determinerend-cumulatief werkende motivatieverplichting. De motivatieverplichting voor ruimtelijke besluiten, geldt voor de maximale planologische mogelijkheden inclusief flexibiliteitsinstrumenten (waarbij planologische saldering niet per definitie is toegestaan).

Indien een plan een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt, moet worden voldaan aan de volgende drie voorwaarden (treden):

1. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 1, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
3. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 2, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Beoordeling

Ingevolge artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, wordt in het Bro en de daarop berustende bepalingen onder een stedelijke ontwikkeling verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. In onderhavige situatie is sprake van stedelijke ontwikkeling, daar het een woningbouwlocatie betreft. In de definitiebepaling in het Bro is geen ondergrens opgenomen, waardoor elke stedelijke ontwikkeling, hoe kleinschalig dan ook, moet worden onderworpen aan de toepassing van de ladder. De ABRvS heeft daarentegen ten aanzien van een aantal typen (kleinschalige) ontwikkelingen een ondergrens aangenomen. De ondergrens hangt daarbij af van de 'omstandigheden van het geval' en wordt mede bepaald op basis van de aard en omvang van de ontwikkeling, de structuur van de omgeving en de ruimtelijke uitstraling van de ontwikkeling. Aangezien recente jurisprudentie aantoont dat een ruimtelijke ontwikkeling, met min of meer vergelijkbare 'omstandigheden van het geval' als in onderhavige situatie, van 10 woningen niet dient te worden aangemerkt als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', is voorliggende ontwikkeling van één woning niet aan te merken als een stedelijke ontwikkeling in het kader van de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (ABRvS 18 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3542).

Er is dus geen sprake van een formele toetsing aan de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Wel is in paragraaf 3.4, op basis van de Regionale agenda Wonen 2016 deel A, RRO West-Brabant, aangetoond dat er sprake is van een actuele regionale behoefte inzake de beoogde woningbouw (eerste trede). Onderhavig project vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied, door herstructurering van een bestaande locatie. Toetsend aan de tweede trede volgt derhalve dat in de behoefte wordt voorzien door benutting van beschikbare gronden binnen het bestaand stedelijk gebied. Indien getoetst wordt aan de vereisten uit de 'ladder voor duurzame verstedelijking', volgt tevens dat hieraan wordt voldaan.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het voorliggende initiatief onder de gestelde ondergrens is gelegen en dat derhalve niet behoeft te worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 *Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – partiële herziening 2014*

Toetsingskader

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – partiële herziening 2014 (SVRO 2014) betreft een herziening van de op 1 oktober 2010 vastgestelde Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010. De partiële herziening is door Provinciale Staten van Noord-Brabant op 7 februari 2014 vastgesteld en is in werking getreden op 19 maart 2014.

Deze structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 weer (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De genoemde visie in de partiële herziening is doorvertaald in de regels van de Verordening ruimte 2014. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid. Het doel dat centraal staat in de SVRO is een goede woon-, werk- en leefomgeving voor inwoners en bedrijven in Noord-Brabant.



Combinatiekaart van de structurenkaart Svro 2014 en een luchtfoto, projectlocatie aangeduid met blauwe pijl. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2016.

Beoordeling

De projectlocatie is op de structurenkaart van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening aangeduid als 'Kernen in het landelijk gebied'. Binnen de stedelijke structuur streeft de provincie Noord-Brabant naar het volgende:

- Concentratie van verstedelijking;
- Inspelen op demografische ontwikkelingen;
- Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit;
- Betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan de infrastructuur;
- Versterking van de economische clusters.

Voor onderhavig project geldt met name het accent dat de provincie in het ruimtelijk beleid legt op zorgvuldig ruimtegebruik; de provincie wil de groei en de spreiding van het stedelijk ruimtebeslag afremmen. Dit betekent dat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal staat. Het accent ligt dan ook op inbreiden en herstructureren. Het aansnijden van nieuwe ruimte voor verstedelijking is pas aan de orde, als gebleken is dat de bouwopgave voor wonen en werken niet binnen bestaand bebouwd gebied kan worden gerealiseerd, ook niet in andere kernen of op andere bedrijventerreinen binnen de betreffende gemeente, wat betreft wonen, en binnen de betreffende landelijke regio, wat betreft werken. Als toch nieuw

ruimtebeslag nodig is, kan dit alleen daar waar, gelet op de ruimtelijke kwaliteiten binnen dat gebied, verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen. Ruimtelijke karakteristieken en kwaliteiten worden dus meer bepalend voor de wijze waarop de (economische) dynamiek in de landelijke regio's haar plek krijgt.

De beoogde ontwikkeling is een voorbeeld van intensivering van ruimtegebruik. Er is sprake van een bestaande locatie in de kern, welke geherstructureerd wordt ten behoeve van de gewenste woningbouw. Zodoende draagt het plan bij aan het doel om verstedelijking zo veel mogelijk te concentreren binnen het bestaand stedelijk gebied en om zorgvuldig met de ruimte om te gaan.

Ten aanzien van de kernen in het landelijk gebied streeft de provincie er bovendien naar dat ontwikkelingen voor wonen, werken en voorzieningen zijn gericht op het opvangen van de eigen behoefte. Er dient gebouwd te worden volgens het principe van 'migratiesaldo-nul'. Er is wel ruimte beschikbaar voor specifieke verbeterprojecten van enige omvang. In onderhavige situatie gaat het om de toevoeging van één woning op de woningvoorraad. Het betreft een kleinschalig initiatief, ten behoeve van het vervullen van de lokale behoefte van de kern Standdaarbuiten.

Conclusie

De gewenste ontwikkeling is passend binnen de provinciale structuurvisie.

3.3.2 Verordening ruimte 2014

Toetsingskader

In de SVRO zijn de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor de komende periode aangegeven. Daarin is voor de doelen en ambities die bereikt moeten worden per onderwerp aangegeven welke instrumenten de provincie wil inzetten. In een aantal gevallen is gekozen voor het instrument 'planologische verordening', bekend als de "Verordening ruimte".

Op 7 februari 2014 is de Verordening ruimte 2014 (Vr 2014) vastgesteld door Provinciale Staten van Noord-Brabant. Deze verordening stelt regels aan onder meer de bundeling van stedelijke ontwikkelingen, de kwaliteitsverbetering van natuur en landschap, de ontwikkeling van de veehouderijsector en de toegestane functies in de buiten stedelijke gebieden. De genoemde regels zijn gebaseerd op het provinciale beleid zoals dat is opgenomen in de Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014. De geactualiseerde Verordening ruimte 2014 is vastgesteld op 10 juli 2015 en in werking getreden op 15 juli 2015.

De Verordening ruimte 2014 bevat zowel algemene regels (o.a. over de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit) als gebiedsgerichte regels. Bij de gebiedsgerichte regels is vervolgens een onderscheid gemaakt naar 'structuren' (basisregels) en 'aanduidingen' (aanvullende of afwijkende regels ten opzichte van de basisregels of andere aanduidingen). De ontwikkelingsmogelijkheden voor locaties worden met name bepaald door de ligging van de locatie binnen de eerder genoemde structuren en aanduidingen.



Uitsnede integrale plankaart structuren en aanduidingen Verordening ruimte 2014, projectlocatie aangeduid met blauwe pijl. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2016.

Voorliggende projectlocatie is binnen de Verordening ruimte 2014 gelegen binnen de structuur 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'. Tevens is de aanduiding 'zoekgebied voor windturbines' van toepassing.

Ten aanzien van onderhavig initiatief zijn er meerdere sporen die gevolgd moeten worden in het kader van toetsing aan de Vr 2014. Ten eerste moet worden voldaan aan de regels voor ontwikkelingen binnen de structuur 'bestaand stedelijk gebied', zoals opgenomen in artikel 4 van de Vr 2014. Daarnaast moet worden voldaan aan de algemene regels voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit uit artikel 3. Navolgend wordt deze toetsing uitgevoerd. Wegens de toekenning van de aanduiding 'zoekgebied voor windturbines', is er sprake van verruimde mogelijkheden voor de realisatie van windturbines. Daar dit echter niet van toepassing is voor onderhavig initiatief, wordt toetsing aan deze aanduiding buiten beschouwing gelaten.

Beoordeling

Artikel 4 Bestaand stedelijk gebied

Binnen het bestaand stedelijke gebied is de gemeente in het algemeen vrij om te voorzien in stedelijke ontwikkeling, uiteraard binnen de grenzen van wetgeving en de

regionale afspraken. De hoofdregel van het beleid is derhalve dat stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Alleen als daarvoor geen mogelijkheden bestaan, kan een stedelijke ontwikkeling buiten het bestaande stedelijke gebied plaatsvinden, binnen daarvoor in de verordening aangeduide zoekgebieden. Voor het optimaal benutten van het bestaand stedelijk gebied ligt het accent op inbreiden en herstructureren.

Het beleid van de provincie is er al decennia lang op gericht om stedelijke ontwikkeling in stedelijke concentratiegebieden te bundelen. Het doel daarvan is om voldoende draagvlak voor de steden als economische en culturele motor te creëren en om het dichtslippen van het landelijk gebied tegen te gaan. Het bundelingsbeleid heeft directe gevolgen voor de groeimogelijkheden in de kernen in het landelijk gebied. In en rondom deze kernen staat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal. Voor deze kernen geldt in het algemeen dat er nieuwe woningen alleen mogelijk zijn als dat nodig is voor de natuurlijke bevolkingsgroei ('migratiesaldo-nul').

Onderhavige ontwikkeling betreft het planologisch toevoegen van één woning in bestaand stedelijk gebied. De nieuwbouw van woningen is toegestaan binnen het bestaand stedelijk gebied als bepaald in artikel 4.3 Verordening ruimte 2014, mits passend binnen de woningbouwafspraken zoals deze op regionaal niveau zijn bepaald en mits de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw. Uit de woningbouwafspraken, nader toegelicht in paragraaf 3.4.1 komt naar voren dat er ruimte is voor dit initiatief. De nadere toetsing van het plan aan de woningbouwafspraken vindt eveneens plaats in deze paragraaf.

Artikel 3

De algemene regels voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit zijn vastgelegd in artikel 3.1 (zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit) van de Verordening ruimte 2014. De provincie Noord-Brabant stelt als eis dat een ruimtelijk plan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dient te verantwoorden dat het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving. Daarnaast dient er sprake te zijn van zorgvuldig ruimtegebruik.

De ontwikkeling vindt in zijn geheel plaats binnen het bestaand stedelijk gebied. De woning wordt gebouwd op een terrein dat nu in gebruik is als gecultiveerde privé-tuin en ten behoeve van woningbouw in gebruik wordt genomen. Het project past binnen de ruimtelijke en functionele kwaliteiten van de buurt en versterkt deze. Mede door invulling van het perceel met onderhavige woningbouw wordt de woonwijk Vlinderbuurt nader ingevuld, waarmee de kern Standdaarbuiten wordt afgerond. Met het project wordt ingespeeld op de beleidsuitgangspunten intensivering, inbreiding, consolidatie en zuinig ruimtegebruik. Tevens zal de nieuwe bebouwing qua aard, materiaalgebruik en typering aansluiten op de bestaande bebouwing in de omgeving. Onderhavig project zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het ruimtelijke beeld ter plaatse.

Conclusie

Uit het voorgaande volgt dat onderhavig initiatief voldoet aan de voorwaarden uit de Verordening ruimte 2014.

Het initiatief is bovendien ter vooroverleg aangeboden aan de provincie Noord-Brabant. Zoals volgt uit Bijlage 6 heeft de provincie een positief advies afgegeven. De aanvraag geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale agenda Wonen 2016 deel A, RRO West-Brabant + Wbo

Toetsingskader

In het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) maakt de provincie samen met de regiogemeenten jaarlijks afspraken over de regionale woningbouwopgave voor de komende 10-jaarsperiode, uitgesplitst per gemeente. Richtinggevend voor het maken van deze afspraken is de meest actuele provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose. Bij deze afspraken hoort een set van regionale spelregels of uitgangspunten die de aard en strekking van de afspraken aangeven. De bindende afspraken zijn tenminste kwantitatief, maar kunnen ook kwalitatieve aspecten omvatten. De Regionale agenda Wonen 2016 deel A, RRO West-Brabant is op 8 december 2015 vastgesteld.

Beoordeling

De woningbouwopgave tot 2030 laat middels de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose 2014, nog een behoorlijke regionale woningbouwopgave zien van circa 33.000 woningen tot 2030. Een groot deel van deze opgave komt in de steden terecht. De groei van de regionale woningvoorraad ligt sinds de crisis in 2008 rond de 2.000 woningen per jaar, terwijl op basis van de provinciale prognose de woningvoorraad in de regio jaarlijks met circa 3.000 woningen zou moeten groeien.

In navolgende tabel is de regionale woningbouwopgave per gemeente voor de periode 2015 t/m 2024 aangegeven, zoals deze is afgesproken in het RRO West-Brabant van 8 december 2015. Voor de gemeente Moerdijk is bepaald dat circa 1.490 woningen benodigd zijn in de genoemde periode. Hiervan is een deel al ingepland. Er is ruimte voor 1.130 woningen tot 2024 voor de gehele gemeente. Er zijn dus 1.490 woningen benodigd, waarvan reeds 1.130 ingepland. Hierdoor resteren 360 woningen. Op basis van het Wbo wordt gekeken waar toevoegingen plaatsvinden. Standdaarbuiten heeft op basis van het Wbo ruimte voor 20 nieuwe woningen de komende 10 jaar. Onderhavig initiatief past hier binnen.

Bovenop de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose kan de gemeente Moerdijk een beroep doen op de aanvullende woningbouwafspraken die gemaakt zijn in het kader van de Compensatieregeling industrieterrein Moerdijk en Logistiek Park Moerdijk. Deze extra aantallen zijn gekoppeld aan de desbetreffende ontwikkeling.

Onderhavig project biedt ruimte voor één woning. Dit aantal past ruimschoots binnen de reguliere regionale afspraken. De nieuwbouw behoort niet tot de ontwikkelingen waarvoor aanvullende woningbouwafspraken zijn gemaakt. Middels de regionale

afspraken is aangetoond dat er sprake is van een behoefte aan de beoogde woningbouw en dat de woningbouw passend is binnen de meest actuele afspraken uit het Regionaal Ruimtelijk Overleg West-Brabant.

Regio West-Brabant				
Regionale woningvoorraad en woningbouwopgave per gemeente 2015 t/m 2024				
	feitelijke woningvoorraad "oude stijl" 2015	feitelijke woningvoorraad "BAG" 2015	prognose woningvoorraad "BAG" 2025	groei woningvoorraad prognose 2014 2015 t/m 2024
Aalburg	4.763	5.020	5.740	720
Alphen-Chaam	4.020	4.149	4.549	400
Baarle-Nassau	2.583	2.744	2.834	90
Bergen op Zoom	29.632	30.010	32.580	2.570
Breda	80.510	81.291	89.476	8.185
Drimmelen	11.165	11.435	12.310	875
Etten-Leur	17.693	18.183	19.678	1.495
Geertruidenberg	9.505	9.580	10.160	600
Halderberge	12.647	12.991	13.881	890
Moerdijk	15.911	16.077	17.567	1.490
Oosterhout	23.756	24.141	26.081	1.940
Roosendaal	33.784	34.437	37.352	2.915
Rucphen	9.296	9.505	10.035	530
Steenbergen	10.049	9.996	10.886	890
Werkendam	10.570	10.415	11.680	1.265
Woensdrecht	9.273	9.647	10.012	365
Woudrichem	5.888	5.888	6.448	560
Zundert	8.512	9.163	9.948	785
West-Brabant	299.557	304.652	331.217	26.565

Bronnen: - Provinciale inventarisatie gemeentelijke woningbouwontwikkelingen in 2012, 2013 en 2014
- De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2014
- CBS-Statline, juli 2015 (BAG)

Bij de geprognosticeerde aantallen wordt ervan uitgegaan dat het volledige woningtekort op termijn (2030) volledig wordt ingelopen.
De in de tabel opgenomen gegevens zijn afgerond op 5-tallen.

Regionale woningvoorraad en woningbouwopgave per gemeente 2015 t/m 2024. Bron: Regionale agenda Wonen 2016 deel A, RRO West-Brabant

Conclusie

In de gemeente Moerdijk zijn tot en met 2024 1.490 woningen benodigd. Hiervan zijn 1.130 woningen reeds ingepland, waardoor er 360 woningen resteren. Op basis van het Wbo wordt gekeken waar toevoegingen plaatsvinden. Standdaarbuiten heeft op basis van het Wbo ruimte voor 20 nieuwe woningen de komende 10 jaar. Dit initiatief past hier binnen.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Structuurvisie "Moerdijk 2030"

Toetsingskader

De Structuurvisie "Moerdijk 2030" is op 9 juni 2011 vastgesteld door de gemeenteraad van Moerdijk. De visie bestaat uit twee delen, te weten het visiegedeelte en de

uitvoeringsparagraaf. Voor Standdaarbuiten bestaan de opgaven en ontwikkelingen op hoofdlijnen uit:

- Het aantal ingeplande woningen tot 2020 voor de kern Standdaarbuiten is 106, voornamelijk in het project Vuurvlinder;
- Uitbreiding van woningbouw naar behoefte is mogelijk in twee richtingen: in noordwestelijke en in noordoostelijke richting;
- Er wordt ingezet op ontwikkeling van het centrum, waarbij herstructurering ten behoeve van woningbouw aan de orde is, vooral in de omgeving van de kerk;
- In het buitendijkse gebied (tussen de Molendijk, Havenstraat, Veerstraat en de Mark) wordt ingezet op transformatie van oude bedrijfslocaties aan de Oude Kerkstraat naar woongebieden en van het waterfront waarbij (zware) bedrijven plaatsmaken voor recreatieve voorzieningen. Er wordt daarbij ook ingezet op ontwikkeling van de 'suikerloods' en de jachthaven.
- De sportvelden worden vooralsnog midden in de kern gehandhaafd.
- De kansen voor onderscheidende woonmilieus (nieuwe landgoederen en buitenplaatsen) in de zone langs de Mark worden onderzocht.

Beoordeling

Onderhavig initiatief betreft een kleinschalig initiatief, waarbij sprake is van een particuliere bouwkafeel in de wijk Vlinderbuurt. Tot 2020 is voor de kern Standdaarbuiten een uitbreiding van circa 106 woningen geraamd, waaronder voor het project Vuurvlinder. Onderhavige ontwikkeling maakt onderdeel uit van de Vlinderbuurt en is derhalve opgenomen binnen deze opgave voor het project Vuurvlinder. In het uitvoeringsprogramma van de structuurvisie zijn de woningaantallen per kern voor woningbouw opgenomen, nader gespecificeerd per project. De toevoeging van de woning aan de Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten maakt onderdeel uit van het project Vuurvlinder 2^e en 3^e fase en is derhalve passend binnen de gemeentelijke structuurvisie.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling passend is binnen de Structuurvisie "Moerdijk 2030".

3.5.2 Paraplunota's Maatschappij, Economisch Klimaat en Leefomgeving

Toetsingskader

De gemeente Moerdijk heeft haar ambities voor een duurzame woon-, werk- en leefomgeving vastgelegd in drie paraplunota's. Dit betreffen de "Paraplunota Maatschappij 2014 - 2030", de "Paraplunota Leefomgeving 2012 – 2030" en de "Paraplunota Economisch Klimaat 2012 – 2030". De paraplunota's zijn bedoeld als kapstok voor alle gemeentelijke beleidsnotities. Ze zorgen ervoor dat er meer samenhang tussen beleid is en er minder beleidsplannen gemaakt worden. De uitvoeringsstrategieën in de paraplunota's benoemen de hoofdrichting die wordt ingezet om de doelstellingen te realiseren. Er wordt niet op elk afzonderlijk project of activiteit specifiek ingegaan.

Paraplunota Maatschappij 2014 - 2030

In de Paraplunota Maatschappij 2014-2030 zijn de ambities uitgewerkt om te bouwen aan een duurzame samenleving. Deze paraplunota gaat over mensen en de omgeving waarin zij met elkaar samenleven.

Wonen is een basisbehoefte. Hierdoor is 'wonen' een van de thema's welke nader is uitgewerkt in de maatschappelijke paraplunota. De gemeente streeft als hoofddoel naar een passende woningvoorraad, waarbij ingezet wordt op de kwaliteitsaspecten levensloopbestendigheid, duurzaamheid en veiligheid.

De nader uitgewerkte doelstellingen van het gemeentelijk beleid inzake wonen betreffen:

- Inwoners nemen verantwoordelijkheid voor de eigen woonsituatie;
- Ruimte geven voor maatwerk in de woningvoorraad;
- Passende huisvesting voor de doelgroepen;
- Kwaliteitsimpuls bestaande woningvoorraad.

De gemeente Moerdijk vindt het belangrijk dat inwoners zoveel mogelijk de kans krijgen om in hun woonbehoefte te voorzien. Het huidige woonbeleid is er met name op gericht om voldoende woningen te bouwen en daarmee de keuzemogelijkheid van de inwoner te vergroten.

Paraplunota Economisch Klimaat 2012 – 2030

In de Paraplunota Economisch Klimaat zijn de ambities voor economie en bedrijvigheid uitgewerkt, met een doorkijk naar 2030. Deze ambities betreffen ruimte om te ondernemen, een gezonde arbeidsmarkt, levendige kernen, Moerdijk als toeristische bestemming en Moerdijk als knooppunt van industrie en transport.

De gemeente zorgt voor voldoende passende ruimte om te ondernemen, voor bedrijven in de agrarische sector, de industrie, handel, bouw, transport & logistiek en dienstverlening. Daarbij wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik met het juiste bedrijf op de juiste plek. Een bedrijf moet passen in de omgeving, waarbij oog is voor de effecten van en op omliggende functies. Het voorkomen van overlast op het gebied van milieu, geur en geluid etc., het zorgen voor een veilige werkomgeving en een goede, veilige bereikbaarheid (goederen en personen) maken hier deel van uit.

Ten aanzien van levendige kernen, wil de gemeente bijdragen gericht op minimaal het behoud van winkels en horecavoorzieningen. De speerpunten zijn hierbij een sterke centrumfunctie, een passend aanbod aan activiteiten en evenementen en toekomstbestendige detailhandel. Voor Standdaarbuiten wordt de functie van detailhandel en horeca beperkt tot een lokale functie, danwel tot een toeristisch-recreatieve functie.

Paraplunota Leefomgeving 2012 - 2030

De Paraplunota Leefomgeving richt zich op de fysieke leefomgeving en onderscheidt daarin de elementen ondergrond, water, lucht, grondstoffen, natuur en de samenhang daartussen. Verder gaat het in deze nota over de inrichting en het beheer van de openbare ruimte en het effectief ruimtegebruik, waarvoor de basis is gelegd in de Structuurvisie Moerdijk 2030.

Beoordeling

Onderhavig initiatief behelst de nieuwbouw van één woning en betreft daarmee een kleinschalig initiatief. De nieuw te bouwen woning wordt een vrije sector woning op een particuliere bouwkaavel. De ontwikkeling wordt geïnitieerd, vanuit de toekomstige bewoners van de woning. Het betreft hier bestaande inwoners van de kern Standdaarbuiten, die met de beoogde ontwikkeling voorzien in hun eigen woonbehoefte. De ontwikkeling is daarmee passend binnen de gemeentelijke ambities en doelen zoals beschreven in de Paraplunota Maatschappij.

De Paraplunota Leefomgeving richt zich op de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. In deze paraplunota is o.a. als doel gesteld om het aantal geluidgehinderden substantieel te verminderen. Er bevinden zich immers veel rijks- en spoorwegen op gemeentelijk grondgebied. De nieuw te bouwen woning is in de directe nabijheid gelegen van de rijksweg A17. Het voldoen aan wet- en regelgeving geeft geen garantie dat daarmee ook het gevoel van hinder wordt weggenomen. Ook bij binnenwettelijke activiteiten kan hinder worden ervaren. Het doel is om een leefomgeving te creëren waarin niet alleen aan de wet- en regelgeving wordt voldaan, maar waarin ook geen overlast door de bewoners wordt ervaren. Bij de beoogde nieuwbouw van de woning worden bouwkundige maatregelen en akoestische voorzieningen getroffen om een aanvaardbare binnenwaarde te kunnen bewerkstellingen. Deze maatregelen zijn nader beschreven in paragraaf 4.8. Hierdoor is het toch mogelijk om ter plaatse een woning te bouwen. Hiermee wordt aangesloten bij de ambitie om geluidhinder te voorkomen en het aantal geluidgehinderden te verminderen.

Conclusie

De ontwikkeling is passend binnen de Paraplunota's Maatschappij, Economisch Klimaat en Leefomgeving.

3.5.3 Parkeerbeleid Moerdijk

Toetsingskader

Voor het gemeentelijk grondgebied van Moerdijk is het Parkeerbeleid Moerdijk in augustus 2015 vastgesteld. Dit parkeerbeleid bestaat uit een beleidskader, een Nota Parkeernormen en een uitvoeringsprogramma 2015 – 2018. Het betreft een plan waarin de visie op parkeren binnen de gemeente aansluit bij de ambities en doelstellingen van Moerdijk in 2030, waarbij duidelijk onderbouwde keuzes worden gemaakt over de in te zetten maatregelen en spelregels inzake parkeren.

Om ervoor te zorgen dat bij (ver)bouwplannen voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd, is het toepassen van parkeernormen noodzakelijk. Op die manier wordt de extra parkeervraag ten gevolge van het (ver)bouwplan niet zonder meer afgewenteld op het bestaande openbare parkeeraanbod. Aan de hand van parkeernormen kan worden bepaald hoeveel parkeerplaatsen bij een ontwikkeling gerealiseerd moeten worden. De parkeernorm is afhankelijk van de functies en de locatie van de ontwikkeling. De parkeerplaatsen worden zoveel mogelijk op eigen terrein gerealiseerd. De Nota Parkeernormen is opgesteld als uitwerking van het

geactualiseerde parkeerbeleid van de gemeente. De gemeente Moerdijk maakt gebruik van haar eigen parkeernormen die zijn gebaseerd op de algemene kencijfers van het CROW. Daarbij is het beleidsuitgangspunt dat zoveel mogelijk parkeerplaatsen op eigen terrein (binnen plangrenzen) worden gerealiseerd

Beoordeling

In de Nota Parkeernormen is voor 'woningen goedkoop en middelduur' in overig gebied een parkeernorm van 2,0 parkeerplaatsen per woning opgenomen. Er dienen bij de woning aan de Herfstvlinder 7 derhalve 2 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. In artikel 3.1.3 zijn minimaal vereiste afmetingen opgenomen voor parkeerplaatsen en is tevens opgenomen hoe parkeerplaatsen op eigen terrein mogen worden meegerekend.

Een parkeerplaats moet voldoen aan de volgende minimale afmetingen:

- Ten minste 3,00 meter breed en 5,50 meter lang (op straatniveau, bijvoorbeeld carport of oprit);
- Ten minste 2,80 meter breed en 5,50 meter lang (een garagebox).

Navolgend is een situatietekening bijgevoegd van de beoogde parkeersituatie. Deze situatietekening is tevens op schaal bijgevoegd in Bijlage 1. In de beoogde situatie wordt een oprit met garage gerealiseerd. Tevens leidt de oprit tot drie parkeerplaatsen op het erf. De parkeerplaatsen en de garage voldoen aan de minimaal gestelde afmetingen uit het gemeentelijke parkeerbeleid. Met de voorgestelde parkeervoorziening wordt ruimschoots voldaan aan het minimaal vereiste van 2 parkeerplaatsen conform de berekeningswijze uit paragraaf 3.1.3 van het Parkeerbeleid Moerdijk. Theoretisch is met deze voorzieningen echter meer parkeergelegenheid aanwezig, zodat ruimschoots wordt voldaan aan de parkeerbehoefte op eigen terrein.



Uitsnede situatietekening parkeren.

Conclusie

De voorgenomen opzet voldoet aan het Parkeerbeleid Moerdijk.

4 PLANOLOGISCH RELEVANTE (MILIEU)ASPECTEN

4.1 Inleiding

Toetsing juncto art. 3.1.6 Bro

Volgens artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht dient een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit, zoals het verlenen van een omgevingsvergunning, de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de uitkomsten van dit onderzoek worden neergelegd in een toelichting bij dit besluit. Ten behoeve van onderhavig project heeft onderzoek plaatsgevonden naar een aantal planologische- en milieuaspecten. Hieronder wordt verslag gedaan van de uitkomsten van het gepleegde onderzoek.

Achtereenvolgens worden behandeld:

- bodem;
- waterhuishouding;
- cultuurhistorie;
- archeologie;
- natuur:
- flora en fauna;
- akoestiek;
- bedrijven en milieuzonering;
- externe veiligheid;
- kabels en leidingen;
- luchtkwaliteit;
- milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling.

4.2 Bodem

Toetsingskader

Het landelijk beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. Met andere woorden, de bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de gebruikers van de bodem. De gewenste functie bepaalt de gewenste bodemkwaliteit. Voor alle bestemmingen waar een functiewijziging of herinrichting wordt voorzien, dient de bodemkwaliteit door middel van een bodemonderzoek in beeld te worden gebracht. Indien op grond van historische informatie blijkt dat in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, dan dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan vervolgens worden nagegaan of er vervolgmaatregelen getroffen moeten worden, zoals een nader onderzoek of eventueel een (functiegerichte) sanering.

Beoordeling

Door Moerdijk Bodemsanering B.V. is in januari 2016 ter plaatse van de projectlocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 2. Het doel van dit onderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.050 m². De onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als

tuin. In de huidige situatie behoort de tuin bij de locatie Dr. Poelsstraat 20. De locatie is beschouwd als onverdacht.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analysesresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen;
- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. Er is visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbest waargenomen;
- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen;
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen;
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel te worden verworpen, de verhogingen in het grondwater betreffen echter geen significante verontreinigingen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de nieuwbouw van de woning.

Conclusie

Uit het onderzoek volgt dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de nieuwbouw van de woning.

4.3 Waterhuishouding

Toetsingskader

De laatste jaren dient in ruimtelijke plannen steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk. De integratie van water in ruimtelijke plannen wordt landelijk ondersteund. In de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw tussen rijk, provincies, waterschappen en gemeenten (d.d. 14 februari 2001) is overeengekomen dat vanaf de ondertekening van deze overeenkomst op alle voor de waterhuishouding relevante nieuwe ruimtelijke plannen een zogenaamde watertoets uitgevoerd dient te worden. Concreet betekent de invoering van de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. Daarin dient een wateradvies van de waterbeheerder te worden meegenomen. De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 3.1.6 lid 1, sub b Bro.

Beleid provincie Noord-Brabant

Vigerend is het Provinciale Milieu- en Waterplan 2016 – 2021 (PWMP) van 18 december 2015. Het PMWP is de structuurvisie voor o.a. het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat de verplichte onderdelen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Behalve dat het PMWP de uitgangspunten aangeeft voor het waterbeleid van waterschappen en gemeenten, toetst de provincie aan de hand van dit plan ook of de plannen van de waterschappen passen in het provinciale beleid. Als algemene uitgangspunten zijn onder andere te noemen de scheiding van relatief schone en vuile waterstromen en het benutten van mogelijkheden voor infiltratie en/of conservering van hemelwater.

Beleid waterschap Brabantse Delta

De projectlocatie is gelegen binnen het stroomgebied van waterschap Brabantse Delta. De visie van waterschap Brabantse Delta is vervat in het Waterbeheerplan 2016 – 2021 en kent een geldigheid vanaf 22 december 2015. Het waterschap richt zich hierbij op een doelmatig waterbeheer als motor voor een economische en ecologisch krachtige regio. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot nieuwe accenten:

- het nationale Deltaprogramma voor waterveiligheid en de versterking van de dijken langs de Rijkswateren en de regionale rivieren;
- het optimaliseren van de zoetwatervoorziening met het oog op de toenemende droogte;
- inzet op bewustwording van watergebruikers zodat hun inzicht groeit over wat ze zelf aan waterbeheer kunnen bijdragen;
- helderheid over zowel beperkingen als mogelijkheden voor de gebruiksfuncties van het watersysteem;
- het verbeteren van de waterkwaliteit in een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie (combineren van verbeteren van de waterstanden, onderhouden van sloten en treffen van inrichtingsmaatregelen);
- afvalstoffen steeds meer inzetten als waardevolle grondstoffen zoals terugwinning van fosfaat en productie van bioplastic uit afvalwater;
- een duurzame energiewinning.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur waterschap Brabantse Delta 2015 bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende

algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015. In de nieuwe keur is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- a. het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- b. de toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- c. de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- d. de toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (in m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06$$

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- a. de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- b. de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- c. daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Voor het overige zijn er in de keur diverse regels opgenomen om gebieden met een specifieke functie te beschermen, zoals de attentiegebieden en invloedsgebieden Natura 2000. Er geldt een specifiek beschermingsregime, afhankelijk van het type gebied en de ligging in of nabij een beschermd gebied.



Uitsnede keurkaart Keur waterschap Brabantse Delta 2015, projectlocatie rood omkaderd weergegeven.

Beoordeling

Uit de kaarten behorende bij de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 volgt dat de locatie niet is gelegen binnen de beschermde gebieden. Er is derhalve geen specifiek beschermingsregime uit de Keur van toepassing.

Het project betreft de realisatie van één woning met bijbehorende woonfuncties op een onverharde locatie. De nieuwbouw zal leiden tot een toename van het verhard oppervlak met circa 170 m². Deze oppervlakte bedraagt ruimschoots minder dan 2.000 m². Toenames kleiner dan 2.000 m² zorgen niet nauwelijks voor een grotere belasting op het watersysteem, ten opzichte van de situatie dat de locatie onverhard was gebleven. Hierdoor is het niet nodig om compenserende maatregelen te treffen.

Binnen het bouwplan wordt het huishoudelijke afvalwater (DWA) gescheiden van het regenwater (RWA). Dit gescheiden rioleringsstelsel wordt aangesloten op het bestaande gescheiden rioleringsstelsel van de Vlinderbuurt. Het (afval)water dat voor de nieuwe woning afgevoerd moet worden bevat geen chemische stoffen die schadelijk zijn voor het water in het openbaar riool. Ook geeft het af te voeren water geen stankoverlast en bevat het water geen snel bezinkende- en/of grove afvalstoffen.

Van een verontreiniging van het rioolwater door toedoen van het afvalwater is dan ook geen sprake. Ook voor het hemelwater kan worden gesteld dat de afvoer op een dusdanige manier plaats vindt dat er geen sprake is van verontreiniging en er geen bezwaren zijn om deze af te voeren op het bestaande rioolstelsel. Tevens kan de aan te leggen groenvoorziening (tuinen) binnen onderhavig project gebruikt worden als een natuurlijke infiltratievoorziening.

Ten aanzien van het materiaalgebruik van de bebouwing worden geen uitlopende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen. De ontwikkeling heeft hierdoor geen mogelijke schadelijke gevolgen voor de (grond)waterkwaliteit.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor onderhavig plan. In het kader van vooroverleg is het initiatief bovendien voorgelegd aan het waterschap Brabantse Delta met als resultaat een positief wateradvies. Een afschrift hiervan is toegevoegd in Bijlage 7.

4.4 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo wijzigt de Bro (artikel 3.1.6, lid 5). Wat eerst voor alleen archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed.

In de toelichting bij een ruimtelijk besluit dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het ruimtelijk besluit is daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Beoordeling

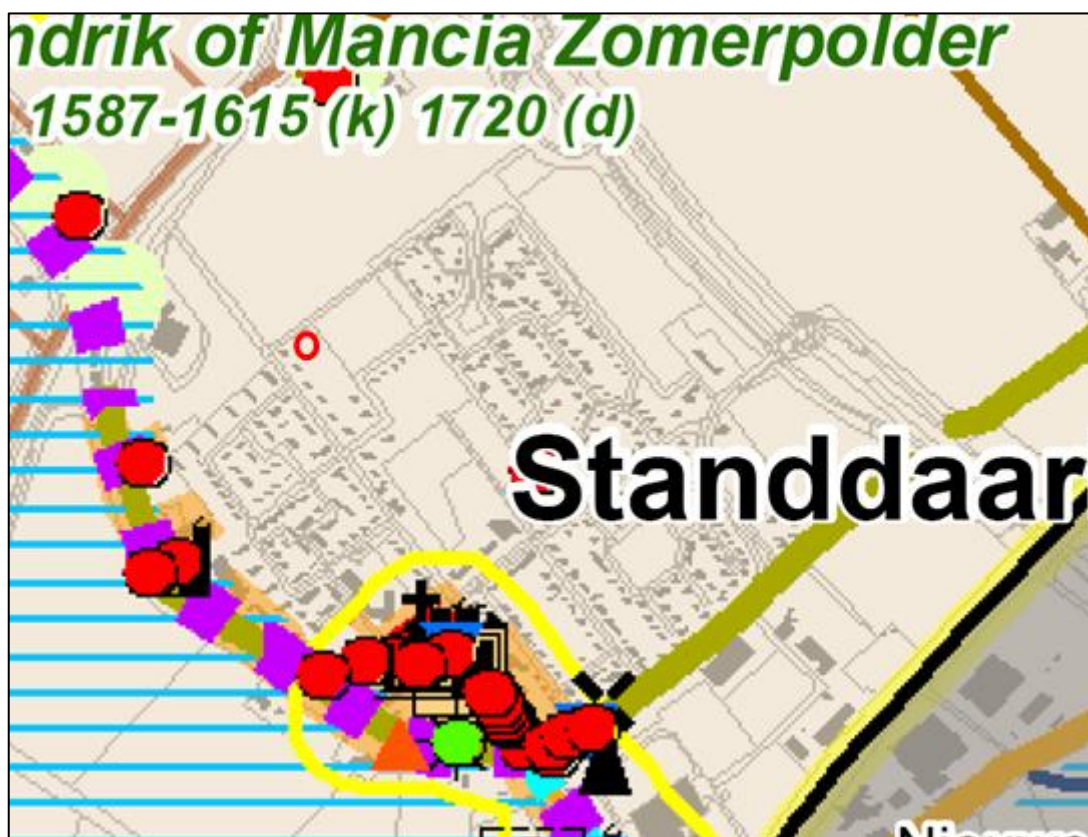
Het gemeentelijk erfgoedbeleid bestaat uit vier onderdelen die gezamenlijk zijn vastgesteld door de gemeenteraad, te weten:

1. Uitvoeringskader Erfgoed;
2. Archeologiekarta;
3. Cultuurhistoriekarta;
4. Erfgoedverordening.

De kaarten zijn de verbeelding, de verordening bevat de regelgeving en in het uitvoeringskader staat beschreven hoe de gemeente met het erfgoed omgaat. De cultuurhistoriekarta is gebaseerd op de cultuurhistorische waardenkarta van de provincie Noord-Brabant. Het doel is het inzichtelijk maken van het aanwezig historisch-geografische erfgoed, het historisch-(steden)bouwkundige erfgoed en het historisch groen in de gemeente Moerdijk. De karta heeft een belangrijke attentiewaarde en dient als basisdocument voor o.a. een nadere waardering van het

erfgoed. De kaart biedt de gemeente een kader om een goed onderbouwde afweging te maken ten aanzien van cultuurhistorie.

Op de cultuurhistoriekaart is de projectlocatie gelegen in het vlakelement 'kleigrond' binnen de kaartlaag 'historische geografie'. Op grond van de cultuurhistorische waardenkaart dienen ter plaatse op structuurniveau ontwikkelingen gestuurd te worden, waarbij o.a. afstemming wordt gezocht op het ruimtelijk karakter. De projectlocatie is gelegen in de woonwijk de Vlinderbuurt. Het toevoegen van de woning stemt zich af op het ruimtelijk karakter op de hier ingezette uitbreiding van de kern. Een kleinschalige ontwikkeling als de nieuwbouw van één woning binnen de bestaande kern heeft geen gevolgen voor de cultuurhistorische waarden van het kleigebied.



Uitsnede cultuurhistoriekaart gemeente Moerdijk, projectlocatie rood omkaderd weergegeven.

Conclusie

Het voorliggend initiatief heeft geen gevolgen voor het aspect cultuurhistorie.

4.5 Archeologie

Toetsingskader

In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Sinds 2007 kent Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, gewijzigde Monumentenwet 1988). Op

basis van deze wet zijn gemeenten verplicht een archeologisch beleid te voeren. Daarbij hoort ook dat de archeologische waarden en verwachtingen binnen de gemeente inzichtelijk gemaakt moeten worden. Verder stelt de Wamz 2007 dat gemeenten archeologieparagrafen moeten opnemen in bestemmingsplannen. Het doel hiervan is om het 'bodemarchief' zoveel mogelijk te beschermen. De archeologische resten in de bodem vormen een belangrijke bron van informatie over het verleden. In het bijzonder voor die perioden of aspecten van het verleden waarvan geen of weinig schriftelijke bronnen bewaard zijn gebleven of waarover niet of nauwelijks is geschreven.

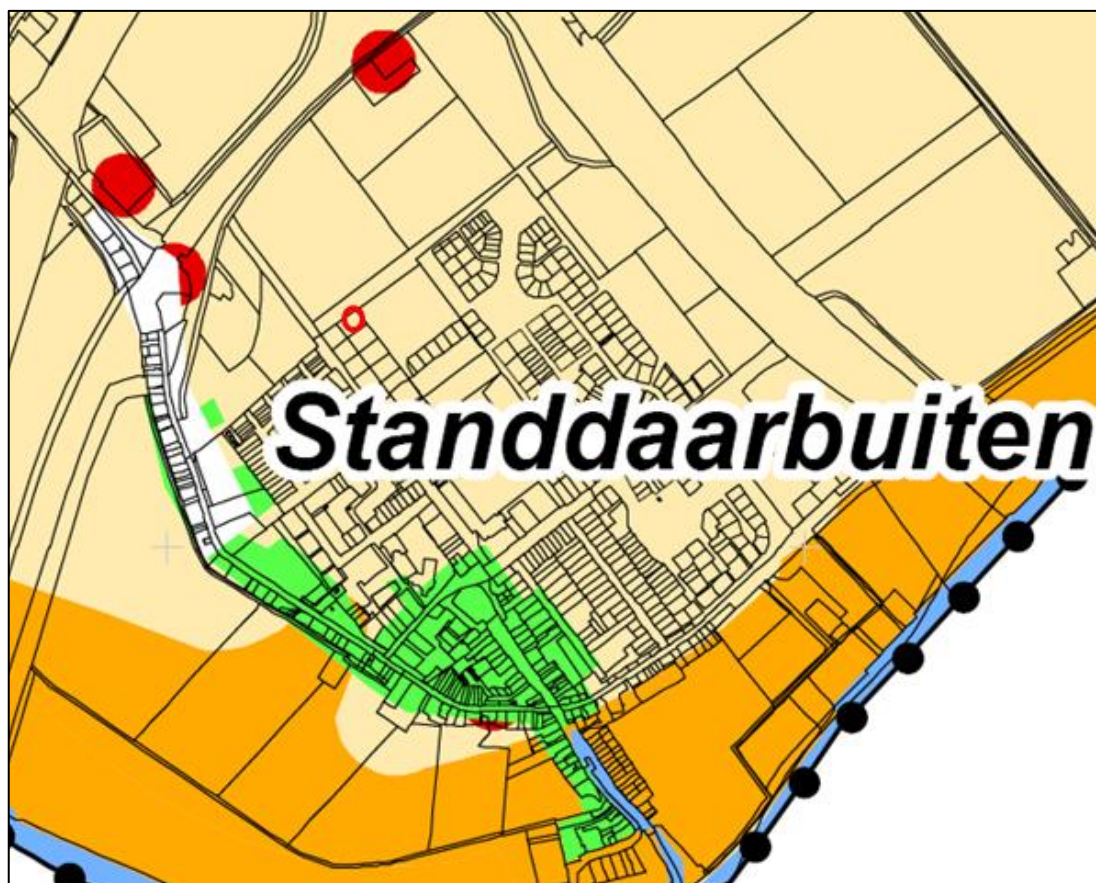
Beoordeling

Het gemeentelijk erfgoedbeleid bestaat uit vier onderdelen die gezamenlijk zijn vastgesteld door de gemeenteraad, te weten:

1. Uitvoeringskader Erfgoed;
2. Archeologiekaart;
3. Cultuurhistoriekaart;
4. Erfgoedverordening.

De kaarten zijn de verbeelding, de verordening bevat de regelgeving en in het uitvoeringskader staat beschreven hoe de gemeente met het erfgoed omgaat. De archeologiekaart vormt de basis voor het verbeelden van prioriteiten in het belang van archeologische waarden. Deze kaart is een verfijning van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze kaart geeft een zo volledig mogelijk beeld van de actuele kennis van het archeologisch bodemarchief van de gemeente Moerdijk.

Op de archeologiekaart is de projectlocatie aangeduid als 'archeologisch beleidsgebied 8'. Dit houdt in dat een archeologisch onderzoek enkel vereist is bij projecten die MER-plichtig zijn. Zoals nader toegelicht in paragraaf 4.13 is onderhavig project niet MER-plichtig. Derhalve is geen archeologisch onderzoek benodigd. Aangezien er sprake is van een project met een beperkte omvang in een gebied met lage archeologische verwachtingswaarde, is de kans op verstoring van archeologische waarden nihil.



Legenda	Archeologisch Beleidsgebied	Archeologisch Beleid
■	Archeologisch beleidsgebied 1.+ 2.	Altijd een archeologische onderzoeksplicht vanaf een minimum diepte van 30 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 3.	Een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 50 m ² en een verstoringsdiepte van 30 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 4.	Een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 80 m ² en een verstoringsdiepte van 30 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 5.	Een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 100 m ² en een verstoringsdiepte van 50 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 6.	Een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 250 m ² en een verstoringsdiepte van 50 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 7.	Een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 250 m ² en een verstoringsdiepte van 200 cm.
■	Archeologisch beleidsgebied 8.	Een archeologische onderzoek zal alleen worden vereist in projecten die MER-plichtig zijn.
■	Archeologisch beleidsgebied 9.	Geen archeologische onderzoeksplicht.

Uitsnede archeologiekaart gemeente Moerdijk, projectlocatie rood omkaderd weergegeven.

Conclusie

Met het initiatief is geen sprake van het schaden van archeologische waarden.

4.6 Natuur

Toetsingskader

De Natuurbeschermingswet 1998 is een wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van natuur en landschap. De Natuurbeschermingswet 1998 is in werking getreden op 1 oktober 2005 en laatst gewijzigd in werking getreden op 1 juli 2015 in het kader van het Programma Aanpak Stikstof 2015 – 2021 (PAS). Deze wet regelt aanwijzing, beheer en bescherming van gebieden die vanwege bijzondere natuurwaarden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied of Beschermd Natuurmonument. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is een doorvertaling van de Europese Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG, 2 april 1979) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992). Beide Europese richtlijnen hebben tot doel de leefgebieden van in het wild levende dieren en planten in stand te houden. De

Beschermde Natuurmonumenten zijn natuurgebieden die vanwege nationale belangen als beschermd natuurgebied zijn aanwezen.

Per 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof 2015 - 2021 (PAS) in werking getreden. Tevens heeft reeds een partiële herziening van het programma plaatsgevonden, welke in werking is getreden op 15 december 2015. Het PAS betreft een programma op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 en heeft als doel om de depositie van stikstof op de Natura 2000-gebieden te verminderen, de natuur te versterken en ruimte te bieden voor economische ontwikkelingen.

Beoordeling

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied betreft Hollands Diep, welke is gelegen op een afstand van ruim 7 km. Het dichtstbijzijnde Beschermde Natuurmonument betreft Kooibosje Terheijden op een afstand van ruim 18 km. Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermessing. In onderhavige situatie is er sprake van een inbreiding van Standdaarbuiten met de nieuwbouw van één woning. Hiervoor wordt ter plaatse bestaande bebouwing geamoveerd. Gelet op de aard van onderhavig initiatief is er geen sprake van relevante emissies. Bovendien is de afstand tot de beschermde gebieden dermate groot dat relevante deposities of overige effecten op de beschermde natuurgebieden zijn uitgesloten. Onderhavige ontwikkeling heeft derhalve met zekerheid geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten.

Conclusie

Onderhavig initiatief voldoet aan de vereisten van de Natuurbeschermingswet 1998.

4.7 Flora en fauna

Toetsingskader

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. De wet regelt de bescherming van wilde dier- en plantsoorten. Ook omvat de wet de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000 gebieden.

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantsoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. Ook legt de wet de zorgplicht van de burger voor de flora en fauna vast. Er zijn vrijstellingsbepalingen, onder andere in verband met de jacht en de schadebestrijding. Afwijkingen van de verbodsbepalingen zijn mogelijk indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en

geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden. Wel blijft de algemene zorgplicht van kracht.

Conform de Flora- en faunawet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

Beoordeling

De projectlocatie is gelegen in het noordwestelijk deel van de kern van Standdaarbuiten. De locatie is in gebruik als gecultiveerde privé-tuin bij de achterliggende woning aan Dr. Poelsstraat 20. Het perceel is nagenoeg volledig in gebruik als gazon, met aan de noordelijke rand een bomenrij zonder onderbegroeiing. Aan de zuidelijke en oostelijke rand is sprake van gecultiveerde jonge aanplant van struiken en een beperkt aantal boomvormers. Deze randbeplanting kent nog een zeer open structuur. Om deze reden worden de ecologische waarden van de projectlocatie laag ingeschat. De projectlocatie kent geen geschikt biotoop voor beschermde flora of fauna. Binnen de projectlocatie komen naar alle waarschijnlijkheid hooguit enkel algemene soorten voor waarvoor geen ontheffing noodzakelijk is. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied beschermde flora of nesten, verblijfs-, rust- of voortplantingsplaatsen van beschermde dieren aanwezig zijn.

Er bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen gebieden die vallen onder een speciale beschermingszone in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Er bestaat geen noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet.

De werkzaamheden dienen zodanig gepland te worden dat er geen eventueel broedende vogels in de omgeving worden verstoord. Daarnaast is er een zeer kleine kans dat er tijdens de werkzaamheden alsnog een beschermde soort wordt gevonden (bijvoorbeeld een vleermuis). In dat geval moeten de werkzaamheden worden stilgelegd totdat er een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is verkregen. Er geldt immers een rechtstreeks geldende zorgplicht op grond van de Flora- en Faunawet.

Conclusie

Het voorliggend initiatief heeft geen nadele gevolgen voor flora en fauna, waardoor geconcludeerd kan worden dat er geen ontheffing noodzakelijk is in het kader van de Flora- en Faunawet.

4.8 Geluid

Wegverkeerslawaaï

Toetsingskader

Op basis van artikel 76a van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen bij het verlenen van een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° Wabo van het bestemmingsplan wordt afgeweken de waarden als bedoeld in de artikelen 82, 83, 85, 100 en 100a van de Wgh in acht te worden genomen, indien

dat plan gelegen is in een zone als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh en (het betreffende onderdeel van) dat plan mogelijkheden biedt voor:

- de realisatie van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen (functies zoals genoemd in art. 1 Wgh en art 1.2 Bgh – het Besluit geluidhinder zoals gewijzigd op 4 april 2012);
- de aanleg van een nieuwe weg en/of een reconstructie van een bestaande weg;
- functiewijzigingen van een niet-geluidsgevoelige functie in een geluidsgevoelige functie (bijvoorbeeld via afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid).

De onderzoekszone voor wegen zoals bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh is afhankelijk van de hoeveelheid rijbanen. Onderstaande tabel geeft hier een overzicht van:

	Stedelijk	Buitenstedelijk
Aantal rijstroken	Aantal meter aan weerszijden van de weg	
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	350 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

Artikel 74 lid 2 Wgh regelt dat indien de bovengenoemde ontwikkelingen zijn gelegen binnen een als 'woonerf' aangeduid gebied of in een zone nabij wegen waarvoor een maximum snelheidsregime van 30 km/h geldt, de betreffende waarden niet in acht hoeven te worden genomen.

Uit een akoestisch onderzoek moet blijken of, indien sprake is van een van de bovengenoemde ontwikkelingen binnen een zone als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh, deze binnen de waarden valt zoals deze voor diverse typen ontwikkelingen is vastgelegd in de Wgh. De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van wegen binnen zones langs wegen is voor woningen 48 dB. In bijzondere gevallen is een hogere waarde mogelijk; Burgemeester en Wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente en onder voorwaarden bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Beoordeling

In november 2015 is door Greten Raadgevende Ingenieurs een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 3. Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. De meest nabijgelegen wegen, zijnde de Herfstvlinder en de Dr. Poelsstraat, vallen binnen het 30 km/uur regime. Conform de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. Toetsing aan het wettelijk kader is hier niet noodzakelijk. In het kader van een goed woon- en leefklimaat is het onderzoeken van de geluidssituatie ten gevolge van deze wegen echter wel van belang. Bovendien bevindt het te situeren object zich binnen de zone van de A17, waardoor voor deze weg toetsing aan de wettelijke grenswaarden verplicht is. De rekenresultaten zijn in het rapport inzichtelijk gemaakt voor de 30 km/uur wegen, zone-plichtige wegen en de cumulatie van geluidbelastingen.

Navolgend zijn de conclusies opgesomd. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in Bijlage 3.

- 30 km/uur wegen:
De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt 52 dB L_{den} op de gehele voorzijde van de woning.
- Zone-plichtige wegen (A17):
De gevelbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai van de A17 bedraagt maximaal 57 dB L_{den} ter plaatse van de verdieping van de noordwestgevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt enkel op de zuidoostgevel gerespecteerd. De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt op de gehele noordwestgevel en de verdieping van de zuidwestgevel niet gerespecteerd. Gelet op de aanzienlijke overschrijding van de maximale grenswaarde van 53 dB is woningbouw in principe niet mogelijk, tenzij er sprake is van een 'aangepaste woningbouw geschikt voor een geluidbelaste locatie'.
- Cumulatie geluidbelastingen:
De maximaal optredende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 58 dB L_{den} aan de noordwest gevel van de woning als gevolg van wegverkeerslawaai.

Uit het onderzoek is gebleken dat woningbouw in eerste instantie niet mogelijk is zonder aanvullende maatregelen te treffen. Uit het onderzoek is tevens gebleken dat bron- en/of overdrachtsmaatregelen uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief zijn. De haalbare oplossing zal daarom gezocht worden in de vorm van aangepaste woningbouw, geschikt voor een geluidbelaste locatie. De noordwestgevel en de verdieping van de zuidwestgevel zullen 'doof' uitgevoerd worden. Hierna resteren de overige gevels van de woning waar tevens op vrijwel alle rekenpunten niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De berekende geluidsbelasting valt wel binnen de waarden voor de hoogst toelaatbare ontheffing. Derhalve kan het bevoegd gezag ten behoeve van de nieuwbouw van de woning ontheffing verlenen voor het toestaan van een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde. Deze ontheffing kan worden verleend tot 53 dB L_{den} . Middels een combinatie van de dove gevels en de ontheffing voor een hogere waarde wordt voldaan aan het vereiste uit de Wet geluidhinder.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is tevens een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidwering van de gevel van de nieuw te bouwen woning. Dit onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 4. Hierin zijn bouwkundige maatregelen en akoestische voorzieningen beschreven en berekend. Uitgaande van de in het rapport genoemde materialen en de extra/aanvullende akoestische voorzieningen voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering. Hierbij geldt dat de grenswaarden met betrekking tot de binnenniveaus niet worden overschreden.

Conclusie

Uit de rekenresultaten volgt dat ter plaatse van de nieuw te bouwen woning niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De noordwestgevel en de verdieping van de zuidwestgevel zullen 'doof' uitgevoerd worden. Voor de overige gevels wordt een ontheffing aangevraagd waarmee een hogere waarde kan worden toegestaan. Uit het

akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel volgt dat met aangepaste woningbouw kan worden voldaan aan de gestelde normering van de geluidwering en dat de grenswaarden met betrekking tot de binnenniveaus niet worden overschreden. De beoogde situatie is derhalve acceptabel in het kader van wegverkeerslawaaï.

De gemeente Moerdijk is voornemens tot het nemen van een (ontwerp)beschikking om een hogere waarde in het kader van de Wet geluidhinder vast te stellen t.b.v. onderhavig initiatief. De ontwerpbeschikking is bijgevoegd in Bijlage 8.

Spoorweglawaaï

De projectlocatie is niet gelegen binnen een onderzoekszone van een nabijgelegen spoor.

4.9 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG, editie 2009. Bedrijven zijn hierin opgenomen in een tabel, die is ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn (de zogenaamde afstandentabel). Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Er kan van afgeweken worden in situaties waarin geen sprake is van een rustige woonwijk of bij afwijkende bedrijven. In het algemeen wordt door middel van het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden.

Beoordeling

Het initiatief betreft de nieuwbouw van één woning, waardoor ter plaatse een gevoelige functie wordt toegevoegd. Bij de beoordeling van een project voor de realisatie van gevoelige functies moet enerzijds beoordeeld worden of de ontwikkeling geen gevolgen heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijvigheid. Anderzijds moet getoetst worden of ten aanzien van de milieubelasting van deze bedrijvigheid een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

De woning wordt gerealiseerd aan de rand van de kern Standdaarbuiten. De geprojecteerde woning wordt derhalve omgeven door bestaande burgerwoningen of door nog in te vullen bouwkavels. In alle windrichtingen tot de nabijgelegen bedrijvigheid zijn deze bestaande woningen of planologisch toegestane bouwkavels reeds meer beperkend dan de geplande nieuwbouw. Het initiatief zorgt derhalve niet voor beperkingen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijvigheid. Wel dient onderzocht te worden of ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Standdaarbuiten. Als voldaan wordt aan deze geurnorm is er tevens sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de vergunningssituatie van het bedrijf volgt dat deze reeds op de woningen aan de weg Vuurvlinder moet voldoen aan de geurnorm van $2,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Het project aan de Herfstvlinder 7 is op een veel ruimere afstand gelegen dan de woningen aan de Vuurvlinder, waardoor de geurbelasting zeker lager zal liggen dan $2,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Ter plaatse van de nieuw te bouwen woning zal derhalve geen geurhinder worden ondervonden.

Ten derde is in de westelijke richting een niet-agrarisch bedrijf (Oude Kerkstraat 42) aanwezig. Hier is bedrijvigheid toegestaan van maximaal milieucategorie 2. Deze milieucategorie komt overeen met een richtafstand van 30 meter. De afstand tot dit bedrijf bedraagt ruim 130 meter.

Gelet op het bovenstaande wordt een voldoende afstand gerespecteerd tot omliggende bedrijvigheid. Er kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd in het kader van bedrijven en milieuzonering.

Conclusie

De nieuw te bouwen woning zorgt niet voor beperkingen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijvigheid. Bovendien wordt een voldoende afstand gerespecteerd tot omliggende bedrijvigheid, waardoor er tevens sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.10 Externe veiligheid

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

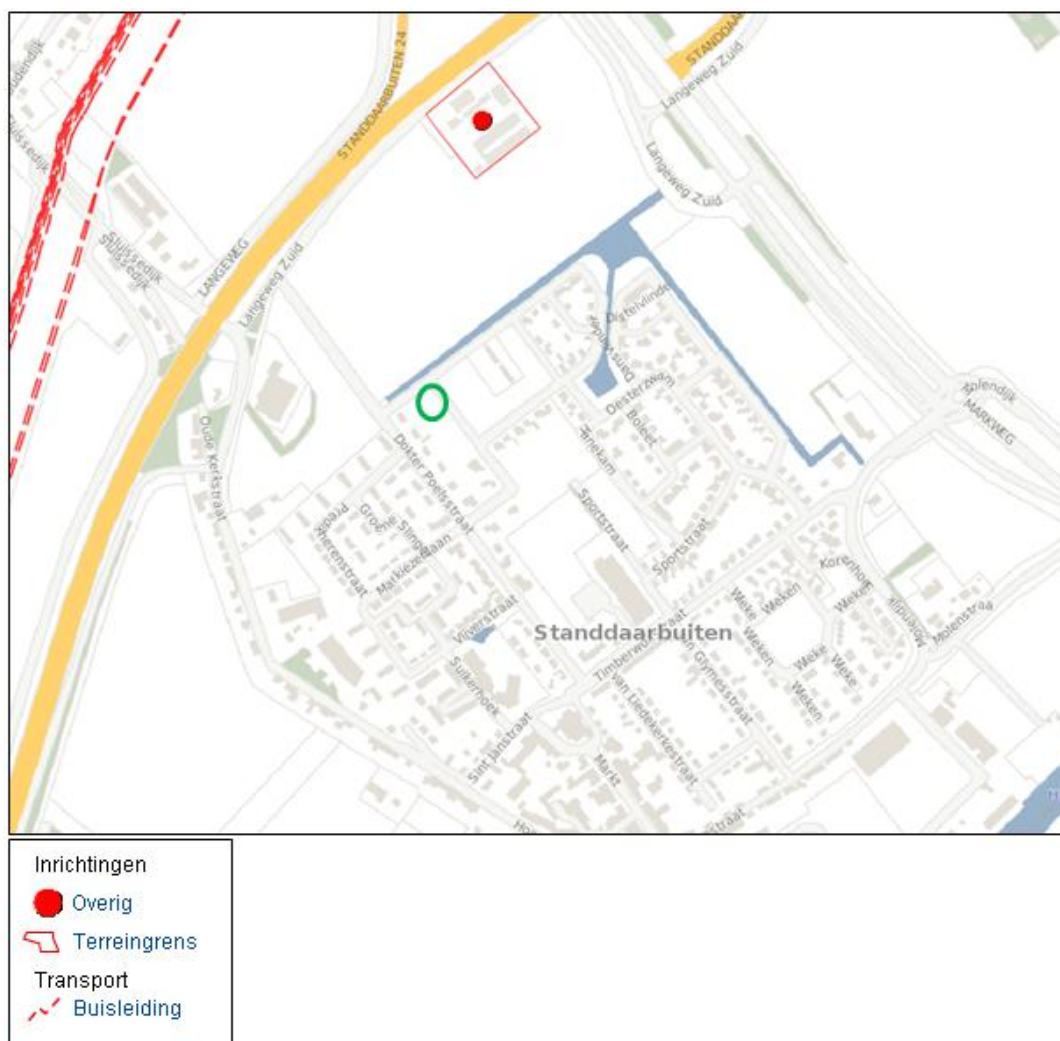
Toetsingskader

Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn o.a. standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Beoordeling

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is de risicokaart geraadpleegd. Ten aanzien van het aspect inrichtingen is geconstateerd dat volgens de risicokaart in de directe omgeving van het plangebied één Bevi-inrichting aanwezig is. Dit betreft een inrichting aan de Langeweg-Zuid 4 te Standdaarbuiten met een propaantank van 8 m^3 op een afstand van circa 300 meter. Er is geen sprake van een $\text{PR } 10^{-6}$ risicocontour. Bij het ontbreken van een dergelijke contour wordt een veiligheidsafstand van 10 meter voorgeschreven op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 300 meter tot de grens van deze inrichting, dus buiten de invloedssfeer van de tank.

Tevens is de locatie gelegen binnen het invloedsgebied van Shell Nederland Chemie BV te Moerdijk. Met betrekking tot deze inrichting is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van circa 7.800 meter van de inrichtingsgrens van Shell Nederland Chemie BV (Shell) te Moerdijk ligt. Het invloedsgebied van Shell bedraagt 10.700 meter en ligt hierdoor volledig over het plangebied. Uit de QRA (kwantitatieve risicoanalyse), behorende bij de Wm-aanvraag van Shell, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten het industrieterrein Moerdijk ligt. Er zijn dan ook geen knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Voor de inrichtingen op het industrieterrein, waaronder Shell, zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Op basis van de beschikbare QRA wordt een overschrijding van 2 x de oriëntatiewaarde berekend. Toename van personendichtheden buiten de grenzen van het haven- en industrieterrein Moerdijk, hebben nauwelijks invloed op het groepsrisico. De ruimtelijke ontwikkeling aan de Herfstvlinder is van dien beperkte aard en gelegen op grote afstand van het haven- en industrieterrein, waardoor de ontwikkeling niet leidt tot een toename van het groepsrisico. Overeenkomstig het Bevi dient het groepsrisico wel te worden verantwoord, maar volstaan kan worden met een verantwoording op hoofdlijnen.



Uitsnede risicokaart, projectlocatie groen omkaderd weergegeven, bron: nederland.risicokaart.nl

Met betrekking tot de Bevi-inrichting Shell Nederland Chemie B.V. blijkt uit de QRA, behorende bij de vigerende vergunning, dat het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar niet over het plangebied ligt. Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. De ruimtelijke ontwikkeling leidt nauwelijks tot een toename van het aantal aanwezige personen binnen het plangebied. Het voor de inrichting Shell berekend groepsrisico wordt niet beïnvloed door de medewerking aan deze ruimtelijke ontwikkeling.

Gezien het feit dat er geen toename is van het groepsrisico en de risicobron Shell op zo'n grote afstand is gelegen, acht de gemeente Moerdijk de ruimtelijke ontwikkeling in het kader van de externe veiligheid verantwoord. Aan deze conclusie ligt de uitgebreide groepsrisicoverantwoording t.b.v. het bestemmingsplan Standdaarbuiten ten grondslag. Deze verantwoording is toegevoegd in Bijlage 9.

Conclusie

Het aspect Bevi-inrichtingen is geen belemmering voor de onderhavige wijziging.

Transport en externe veiligheid

Toetsingskader

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, het water en de weg dient plaats te vinden aan de hand van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), als in werking per 1 april 2015. Bij het besluit horen grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het Basisnet Weg, Water en/of Spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven.

Hiervoor gelden namelijk de afstanden die in bijlage 2, 3 en 4 van het Bevt zijn opgenomen. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor het Basisnet Weg geldt dat daar waar in de tabel van bijlage 2 van het Bevt de afstand '0' is vermeld het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Beoordeling

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het plangebied risicorelevante transportassen zijn gelegen is de professionele risicokaart geraadpleegd. De onderstaande transportassen zijn beoordeeld.

- **Rijks-, vaar- en spoorwegen**

De ruimtelijke ontwikkeling is gelegen binnen het invloedsgebied van de rijksweg A17. Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg dient plaats te vinden aan de hand van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), als in werking per 1 april 2015. Bij het besluit horen grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het Basisnet Weg kan de

berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden die in bijlage 2 van het Bevt zijn opgenomen. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor de A17 geldt ter hoogte van de ruimtelijke ontwikkeling een 10^{-6} contour van 17 m en een plasbrandaandachtsgebied van 25 m. Beide zones hebben geen consequenties voor de ruimtelijke ontwikkeling, aangezien de A17 op een afstand van ruim 240 meter is gelegen tot de nieuw te bouwen woning. Wel is de ruimtelijke ontwikkeling gelegen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A17 ten aanzien van het groepsrisico. In het verleden zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A17, ter hoogte van de kern Standdaarbuiten. Deze berekeningen laten geen overschrijding van het groepsrisico zien en tevens zal de stijging van het groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkeling nihil zijn. Daarom acht de gemeente Moerdijk de ruimtelijke ontwikkeling ook ten aanzien van het Besluit externe veiligheid transportroutes verantwoord. Aan deze conclusie ligt eveneens de uitgebreide groepsrisicoverantwoording t.b.v. het bestemmingsplan kern Standdaarbuiten ten grondslag, zoals toegevoegd in Bijlage 9.

Het plangebied ligt voor het overige op voldoende ruime afstand van een rijks-, vaar- of spoorweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (zoals opgenomen in bijlage 2, 3 en 4 van de circulaire). Gelet hierop zijn risicoberekeningen niet noodzakelijk en hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik binnen het plangebied.

- Buisleidingen

Om te bepalen of er in de directe omgeving buisleidingen zijn gelegen waarop de circulaire van toepassing is, is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er binnen en in de nabijheid van het plangebied geen hogedruk buisleidingen zijn gelegen. De buisleidingenstructuur ten westen van de projectlocatie is gelegen op een afstand van circa 490 meter. Hiervoor geldt een PR 10^{-6} risicocontour van 0 m. Er wordt een voldoende afstand gerespecteerd.

Conclusie

Het aspect transport en externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

4.11 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' in beeld te worden gebracht.

De 'Wet luchtkwaliteit' van 15 november 2007, opgenomen in hoofdstuk 5, onder titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) gaat in op luchtkwaliteitseisen. In bijlage 2 van de Wm zijn wettelijke grenswaarden vastgelegd van onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb) en koolmonoxide (CO).

Voor PM₁₀ geldt voor het jaargemiddelde een grenswaarde van 40 µg/m³. Het 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ mag maximaal 35 dagen per kalenderjaar worden overschreden. Voor NO₂ geldt voor het jaargemiddelde een grenswaarde van 40 µg/m³. Het 24-uursgemiddelde van 200 µg/m³ mag maximaal 18 dagen per kalenderjaar worden overschreden.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot de normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Kort samengevat dienen projecten te worden beoordeeld op basis van de 'Wet luchtkwaliteit' c.q. artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor vergunningverlening als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat op 1 augustus 2009 in werking is getreden.

In artikel 2 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is opgenomen dat een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de zogenaamde '3% grens' niet wordt overschreden. Na vaststelling van het NSL op 1 augustus 2009 is deze grens gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

In artikel 4 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

De wettelijke ondergrens voor onderzoek bij woningbouwlocaties bedraagt:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg;
- 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Beoordeling

Onderhavige ontwikkeling betreft de bouw van één woning aan een bestaande ontsluitingsweg. Gesteld kan worden dat dit plan ruimschoots onder de wettelijke ondergrens voor onderzoek is gelegen en derhalve niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan het verslechteren van de luchtkwaliteit.

Ten aanzien van het woon- en leefklimaat kan gebruik worden gemaakt van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN-kaarten) van het RIVM. Op deze kaarten wordt de achtergrondconcentratie inzichtelijk gemaakt, welke het gevolg is van o.a. de bestaande wegenstructuur en bedrijvigheid. Uit deze GCN-kaarten volgt dat er aan de Herfstvlinder 7 sprake is van een achtergrondconcentratie van $18,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasse 18 - $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor PM_{10} in het referentiejaar 2015. De achtergrondconcentratie blijft ruimschoots onder de gestelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor NO_2 is er in het referentiejaar 2015 sprake van een achtergrondconcentratie van $20,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (klasse 20 - $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ook hier wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde grenswaarde. Ter plaatse is dus sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat inzake luchtkwaliteit.

In de bovengenoemde achtergrondconcentratie is de bestaande bedrijvigheid in de omgeving reeds meegenomen. Volledigheidshalve heeft echter een nadere beschouwing plaatsgevonden van de luchtkwaliteit ter plaatse van de nieuw te bouwen woning ten gevolge van de aanwezige pluimveehouderij in het noordoosten. Deze pluimveehouderij is gelegen op een afstand van 280 meter (gemeten vanaf de rand van het bouwvlak) aan het adres Langeweg - Zuid 4 Standdaarbuiten. Ten eerste volgt uit de bovengenoemde toetsing aan de achtergrondconcentratie, dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen. Bovendien kan eenzelfde conclusie worden getrokken op basis van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. De ter plaatse aanwezige pluimveehouderij beschikt volgens Web-BVB¹ over een vergunning d.d. 21-08-1991 voor het houden van 50.000 vleeskuikens in traditionele huisvestingssystemen. Dit komt overeen met een emissie van $1.100.000 \text{ g PM}_{10}/\text{jaar}$. In de 'Handreiking fijn stof en veehouderijen' van het ministerie van I&M is een tabel opgenomen waarmee eenvoudig kan worden bepaald of het overschrijden van eventuele grenswaarden in het kader van luchtkwaliteit mogelijk in het geding is. Hieruit volgt dat een emissie van $1.376.000 \text{ g/jaar}$ op een afstand van 160 meter al niet meer in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse. De emissie van onderhavige veehouderij is minder dan deze $1.376.000 \text{ g/jaar}$ en bovendien is er sprake van een grotere afstand (280 meter). Derhalve kan worden geconcludeerd dat deze veehouderij geen gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit ter plaatse van de woning.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

¹ Web-BVB betreft een online database waar gemeentes de vergunningssituaties in het kader van milieu bij kunnen houden van de veehouderijbedrijven in de provincie Noord-Brabant. De gemeentes zijn hierbij verantwoordelijk voor de inhoud van deze gegevens.

4.12 Kabels en leidingen

Toetsingskader

De hierna volgende leidingen zijn planologisch relevant, voor zover zij geen deel uitmaken van een inrichting zoals bedoeld in de Wet milieubeheer.²

- a. hoogspanningsverbindingen van 50 kV en hoger;
- b. buisleidingen voor transport van aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar;
- c. buisleidingen voor transport van aardolieproducten met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar;
- d. buisleidingen met een diameter van 400 mm of meer buiten de bebouwde kom;
- e. buisleidingen voor transport van andere stoffen dan aardgas en aardolieproducten, die risico's met zich meebrengen voor mens en/of leefomgeving wanneer deze leidingen beschadigd raken.³

Beoordeling

Ter plaatse van het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig. Indien nodig zal in een later stadium van onderhoudig project een KLIC-melding worden uitgevoerd.

Conclusie

Er zijn geen belemmeringen met betrekking tot de aanwezigheid van kabels en leidingen.

4.13 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

Behalve aan de uitvoeringsaspecten bedoeld in de Awb en het Bro dient ook te worden getoetst aan de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. of er sprake is van een mogelijke verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage (MER), en de bijbehorende procedure (m.e.r.), is een hulpmiddel om de belangen van het milieu volwaardig te betrekken bij de besluitvorming omtrent plannen en projecten. Het gaat hierbij wel enkel om plannen en projecten die kunnen leiden tot initiatieven waarmee het milieu mogelijk nadelig kan worden beïnvloed. Als uitgangspunt geldt voor projecten de onderstaande criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is:

1. Er is sprake van een besluit dat voorziet in één of meerdere activiteiten boven de grenswaarden uit de C-lijst van het Besluit m.e.r. Een dergelijk besluit is aangewezen als MER-plichtig.
2. Er is sprake van een besluit dat voorziet in één of meerdere activiteiten boven de (indicatieve) grenswaarden uit de D-lijst van het Besluit m.e.r. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van een m.e.r.-plicht; het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Naar aanleiding van de m.e.r.-

² 'Leidingen die deel uitmaken van een inrichting' zijn leidingen binnen de inrichtingsgrens die in beheer zijn van de drijver van de inrichting én leidingen die in beheer zijn van derden waarmee een product wordt geleverd aan de betreffende inrichting (laatst genoemde leidingen hebben een zgn. functionele binding met de inrichting, zoals bedoeld in de Wet milieubeheer).

³ Onder zgn. 'leidingen voor andere stoffen dan aardgas en aardolieproducten' worden in ieder geval leidingen verstaan voor transport van nafta, waterstof, koolstofdioxide, stikstof, zuurstof, ethyleen en propyleen.

beoordeling kan volgen dat er alsnog een MER moet worden opgesteld, of dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zijn.

3. Activiteiten die o.g.v. een provinciale milieuverordening zijn aangewezen als MER-plichtig.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009 (HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 – Commissie vs. Nederland). Deze wijziging heeft gevolgen voor de eerste twee criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.(-beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit de C- of D-lijst blijft, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar (natuur)gebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij 'kleine projecten' (projecten onder de drempelwaarden van de C- of D-lijst) beoordelen of een m.e.r.(-beoordeling) nodig is. Dit wordt de 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' genoemd. Deze beoordeling houdt in dat er bekeken moet worden of er bij het initiatief sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden of milieueffecten dat er toch een MER moet worden opgesteld. Hierbij wordt gekeken naar de selectiecriteria uit bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn (2011/92/EU), welke o.a. de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen betreffen.

Beoordeling

In onderhavige situatie is er sprake van de nieuwbouw van één woning. Dit betreft geen activiteit die voorkomt op de C-lijst. Wat betreft het eerste criteria geldt er derhalve geen plicht tot het opstellen van een MER. De activiteit komt wel voor op de D-lijst, namelijk onder categorie D 11.2, de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. De grenswaarde betreft hier gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op o.a. een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat. Het initiatief heeft slechts betrekking op de realisatie van één woning. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde uit de D-lijst ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Er geldt derhalve geen verplichting tot het uitvoeren van een formele m.e.r.-beoordeling, waardoor enkel een vormvrije m.e.r.-beoordeling resteert. Middels de toetsing aan de overige milieuaspecten in dit hoofdstuk heeft een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden. Hieruit zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen gebleken, waaruit bovendien geconcludeerd kan worden dat er geen noodzaak is tot het opstellen van een MER.

Ten aanzien van het derde criteria geldt dat onderhavige activiteit niet is aangewezen als MER-plichtig op grond van de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010.

Er is dus geen sprake van de verplichting tot het opstellen van een MER en het doorlopen van de bijbehorende procedure. Wel heeft er een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden, waarbij alle relevante planologische en

milieuhygiënische aspecten zijn getoetst en akkoord bevonden. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

Conclusie

Zoals beschreven is er bij onderhavig project geen sprake van een verplichting tot het opstellen van een MER en het doorlopen van de m.e.r.-procedure o.g.v. het Besluit m.e.r. of de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus voldaan aan de wettelijke verplichtingen hieromtrent.

5 MAATSCHAPPELIJKE EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

5.1 Omgevingsdialoog en maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel aan te tonen dat het plan maatschappelijk draagvlak heeft. In dat kader heeft een omgevingsdialoog plaatsgevonden en wordt de gelegenheid tot inspraak geboden, zoals nader toegelicht in paragraaf 5.3.

Het verslag van de omgevingsdialoog is bijgevoegd in Bijlage 5. Ten eerste is een beschouwing gemaakt van de locaties die in de directe invloedssfeer zijn gelegen van onderhavige ontwikkeling. De initiatiefnemer is zelf eigenaar van de locatie Dr. Poelsstraat 20. Aan de oostelijke zijde zijn de toekomstige bouwkvavels gelegen, die nog in eigendom zijn van de gemeente Moerdijk. Gezien de ligging van het toekomstig bouwperceel is derhalve gesproken met de bewoners/eigenaars van Dr. Poelsstraat 16 en 18. Hierbij zijn in een persoonlijk gesprek de tekeningen en bouwplannen besproken en toegelicht en is gevraagd om een reactie. De omwonenden zijn positief over de ontwikkeling, zoals volgt uit het bijgevoegde verslag. Dit betekent dat er maatschappelijk draagvlak is voor de ontwikkeling.

5.2 Gebiedsplan Standdaarbuiten

Toetsingskader

De gemeente Moerdijk kent 11 kernen en een omvangrijk buitengebied. Diverse ontwikkelingen (zoals schaalvergroting en bezuinigingen op allerlei fronten) zorgen ervoor dat de leefbaarheid steeds verder onder druk komt te staan. Extra inzet en samenwerking is noodzakelijk om de sociale en fysieke leefbaarheid in de toekomst te waarborgen. Hiertoe heeft de gemeente, sinds december 2012, samen met de inwoners, partners en bedrijven gebiedsplannen opgesteld voor elke kern en het buitengebied.

In 2014 is het gebiedsplan voor Standdaarbuiten opgesteld, waarin op basis van een beschouwing van de huidige situatie, sociale structuur en trends en ontwikkelingen een visie voor de toekomst is verwoord. Standdaarbuiten wordt hierbij getypeerd als een klein, rustig dorp. De gemeenschap kenmerkt zich door actieve betrokkenheid bij het wel en wee van het dorp. De saamhorigheid is groot en er is een bloeiend verenigingsleven. Standdaarbuiten is een woondorp waar enkele zelfstandige ondernemers zorgen voor bedrijvigheid. Het wordt ervaren als een fijn dorp om te wonen, ondanks dat het dorp ook een aantal uitdagingen kent die de leefbaarheid in de toekomst beïnvloeden. Standdaarbuiten heeft bijvoorbeeld te maken met leegstand van meerdere karakteristieke panden en een terugloop van het aantal voorzieningen. Verwacht wordt dat deze ontwikkelingen zich voortzetten.

Standdaarbuiten telt ongeveer 2.245 inwoners. In de leeftjidsverdeling anno 2014 valt op dat Standdaarbuiten een dorp is met relatief gezien veel mensen tussen de 45 en 65 jaar oud. In vergelijking met de andere kernen van Moerdijk heeft Standdaarbuiten een relatief laag aandeel van 65 plussers en een relatief hoog aandeel 50-minners. Van de woningen is 71% een koopwoning, voornamelijk in het dure en middeldure segment. Het merendeel van de woningen is vrijstaand of twee-onder-één kap. In de

Vlinderbuurt is er nog ruimte voor de uitgifte van vrije sector kavels ten behoeve van particuliere woningbouw.

In het gebiedsplan worden uitdagingen voor Standdaarbuiten benoemd, welke nader zijn uitgewerkt in een uitvoeringsagenda. Hierbij wordt ingezet op:

- Leegstand en behoud schoolgebouw/kerk;
- Behouden supermarkt Attent;
- Activiteiten terug naar de markt/levendigheid van de markt;
- Openbaar vervoer/buurtbus (richting Zevenbergen);
- Recreatief aantrekkelijk maken (haven/bos);
- Fietspad richting Zevenbergen/Oudenbosch;
- Geluidsoverlast rijksweg/vrachtverkeer;
- Speelvoorzieningen/JOP/jongerencentrum;
- Kleinschalige/lokale bedrijvigheid.

Beoordeling

Voorliggend plan betreft een kleinschalig initiatief met de inbreiding van de kern met één woning in de wijk Vlinderbuurt. De geplande nieuwbouw betreft een vrije sector kavel ten behoeve van particuliere woningbouw. Deze nieuwbouw is reeds beschreven als onderdeel van de uitvoering van het woningbouwprogramma in het gebiedsplan. Overige ambities en doelstellingen zijn, wegens schaalniveau, niet direct relevant voor onderhavige ontwikkeling.

Conclusie

Onderhavige ontwikkeling sluit aan bij de ambities voor het dorp Standdaarbuiten, zoals voorgesteld in het gebiedsplan Standdaarbuiten.

5.3 Procedure

De nieuw te bouwen woning kan worden gerealiseerd middels een omgevingsvergunning, activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' ('projectafwijkingsbesluit', artikel 2.12, eerste lid, sub a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). In samenhang met deze omgevingsvergunning wordt ook vergunning gevraagd voor de activiteit bouw.

Op grond van 6.18 Besluit omgevingsrecht (Bor), in combinatie met artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient het bestuursorgaan inzake het besluit overleg te plegen met de gebruikelijke overlegpartners, Waterschap Brabantse Delta en de provincie Noord-Brabant. De resultaten van dit vooroverleg worden betrokken bij de besluitvorming. Beide partijen hebben positief geadviseerd omtrent het initiatief. De vooroverlegreacties van de provincie en het waterschap zijn respectievelijk bijgevoegd in Bijlage 6 en Bijlage 7.

In artikel 3.10 van de Wabo wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing verklaard voor een projectafwijkingsbesluit. Dit houdt in dat er ten eerste een ontwerpbesluit van de vergunning wordt verleend. Deze wordt vervolgens voor een termijn van 6 weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode wordt een ieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen tegen het ontwerpbesluit. Na afloop van deze termijn

worden de eventuele zienswijzen verwerkt, waarna een definitief besluit wordt genomen. Na definitieve verlening van de omgevingsvergunning wordt de beschikking nog 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kan er beroep worden ingesteld door degene die zienswijzen hebben ingediend en van mening zijn dat deze niet correct zijn verwerkt of door degene die niet verweten kan worden geen zienswijzen te hebben ingediend tegen het ontwerp. Daags na afloop van de beroepstermijn treedt de omgevingsvergunning in beginsel in werking. De resultaten van eventuele zienswijzen zullen worden betrokken in de besluitvorming.

5.4 Toepassing Grondexploitatiewet

Toetsingskader

De Wet ruimtelijke ordening maakt het vaststellen van een exploitatieplan verplicht voor een aantal bouwactiviteiten wanneer de bouw planologisch mogelijk wordt gemaakt in o.a. een bestemmingsplan of omgevingsvergunning o.g.v. artikel 2.12, eerste lid, sub a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De bouwplannen waarbij een exploitatieplan verplicht is staan in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro):

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een hoofdgebouw met ten minste 1.000 m² of met een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Geen exploitatieplan is nodig indien het verhaal van de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd is en er geen fasering of tijdvak behoeft te worden vastgelegd én geen locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) hoeven te worden vastgesteld.

Beoordeling

Er is sprake van de nieuwbouw van één woning. Het verhaal van kosten van grondexploitatie wordt anderszins verzekerd middels het sluiten van een anterieure overeenkomst en het verhalen van kosten via leges. Gelet hierop geldt geen verplichting tot het maken van een exploitatieplan.

Een anterieure overeenkomst heeft tot doel het vastleggen van afspraken tussen de gemeente en een initiatiefnemer. De afspraken welke worden vastgesteld gaan onder andere over bouwrijp maken, kabels en leidingen, bouwschade aan de openbare ruimte, planschade en het kostenverhaal. Deze zaken zullen privaatrechtelijk worden vastgelegd.

Conclusie

Het verhaal van de grondexploitatiekosten is anderszins verzekerd. Derhalve is geen exploitatieplan nodig.

5.5 Economische uitvoerbaarheid

Het project wordt op particulier initiatief gerealiseerd. De kosten in verband met de realisatie van het project zijn dan ook voor rekening van de initiatiefnemer. Voor de uitvoering zijn reeds de benodigde financiële middelen gereserveerd. De gemeente beperkt zich tot het verlenen van planologische medewerking aan de uitvoering van het project en draagt geen financiële risico's voor de realisatie. Het verhaal van kosten inzake grondexploitatie wordt immers anderszins verzekerd. De gemeentelijke kosten voor het volgen van de procedure van een omgevingsvergunning zullen via de gemeentelijke legesverordening aan initiatiefnemer worden doorberekend. Hiermee zijn de kosten voor de gemeente afgedekt.

BIJLAGEN

- **Bijlage 1: Situatietekening parkeren**
- **Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek**
- **Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**
- **Bijlage 4: Akoestisch onderzoek geluidwering gevel woning**
- **Bijlage 5: Verslag omgevingsdialoog**
- **Bijlage 6: Vooroverlegreactie provincie Noord-Brabant**
- **Bijlage 7: Vooroverlegreactie waterschap Brabantse Delta**
- **Bijlage 8: Ontwerpbeschikking hogere waarde Wet geluidhinder**
- **Bijlage 9: Verantwoording groepsrisico Standdaarbuiten**

Bijlage 1:
Situatietekening parkeren



Compositie 5

stedenbouw bv

Compositie 5 stedenbouw bv Boschstraat 35-37 4811 GB Breda telefoon 076-5225262 e-mail info@c5s.nl website www.c5s.nl	Herfstvlinder 7, Standaardbuiten
N Schaal : 1:250 Papierformaat: A3 0m2.5m5m7.5m10m12.5m	Situatietekening parkeren
	Opdrachtgever : F.T.A. de Kaper Projectnummer : 161069 Gemeente : Moerdijk Id./nr. : 161069/10 Getekend : 03-06-2016 M.v.B. Status : ..

Bijlage 2:
Verkennend bodemonderzoek

Rapport : Verkennd bodemonderzoek
Herfstvinder 7
Standdaarbuiten

Kenmerk : 2050.01.151.r1

Opdrachtgever : Dhr. F. de Kaper
Dr. Poelsstraat 20
4758 AN Standdaarbuiten



29 januari 2016

Auteur: B.M. Prinse

Gecontr.: S.A.C. Schrauwen

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemonderzoeken/saneringen.....	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.4	Hypothese	4
3	VELDWERK.....	5
3.1	Uitvoering van het veldwerk	5
3.2	Resultaten van het veldwerk.....	5
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	5
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	6
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	6
4.2	Toetsingscriteria	7
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6	VERANTWOORDING.....	11

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
- 1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart
- 1c. Foto's onderzoekslocatie
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater



1. INLEIDING

In opdracht van de heer F. de Kaper heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5740 "Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



2. VOORONDERZOEK

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een ‘standaard’ vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Middels een dergelijk historisch onderzoek is bepaald of er in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd :

- Het milieuarchief van de gemeente Moerdijk
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- www.bodemloket.nl
- www.watwaswaar.nl

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Standdaarbuiten, sectie D nummer 2634 en heeft een oppervlakte van circa 1.050 m².

De onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als tuin. In de huidige situatie behoort de tuin bij de locatie Dr. Poelsstraat 20. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

De locatie bevindt zich aan de noordwestzijde van Standdaarbuiten, de omgeving van de locatie is voornamelijk in gebruik voor agrarische en woondoeleinden. Uit de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op basis van de locatie-inspectie wordt geen asbest in de bodem verwacht.

2.2 Bodemonderzoeken/ saneringen

Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Op de locatie vlinderbuurt, in de nabijheid van de locatie, is in 1996 een verkennend bodemonderzoek verricht door de Regionale Milieudienst (kenmerk: 96/18, d.d. 14-03-1996). Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

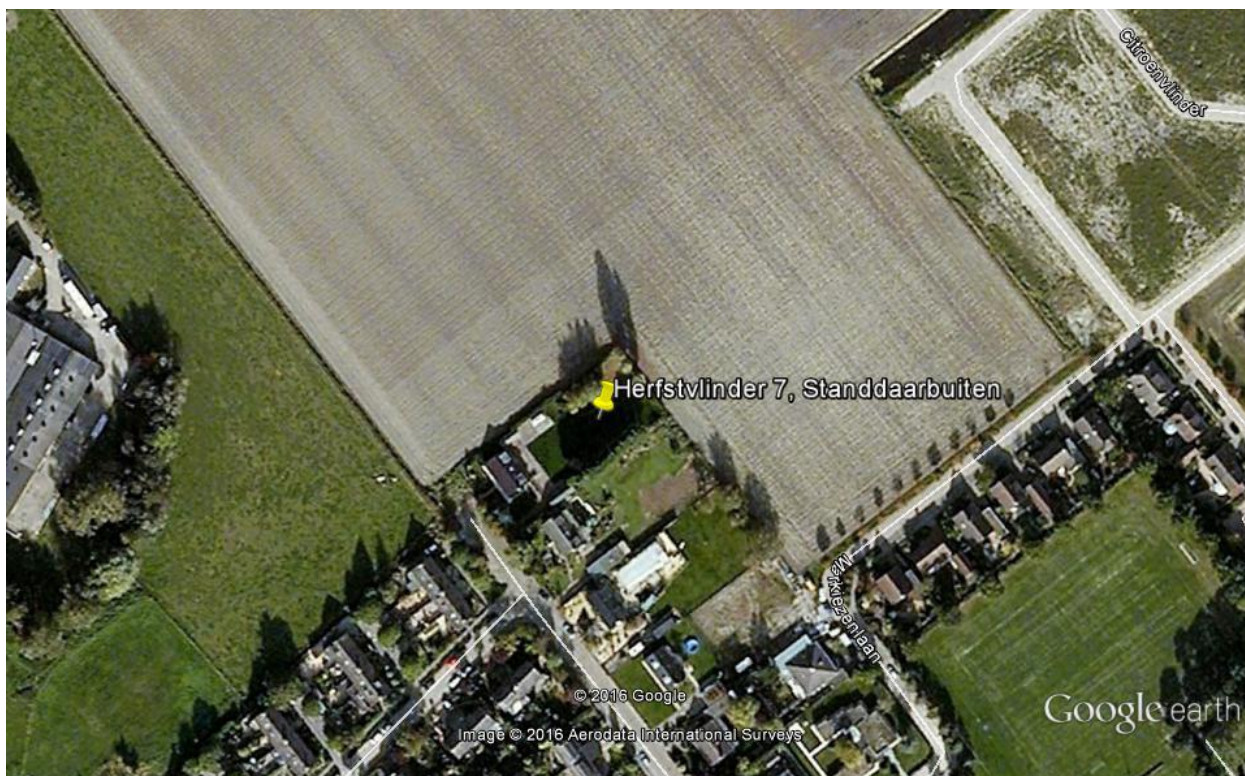
Vervolgens is in 2001 nogmaals een verkennend bodemonderzoek verricht door de Regionale Milieudienst (kenmerk: 01/03, d.d. 19-01-2001). Hierbij zijn in de ondergrond plaatselijk lichte verhogingen aangetroffen aan EOX en minerale olie. Voor het overige zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.

Aansluitend is een meldingsformulier BUS evaluatieverslag ingediend door Wematech (kenmerk: VBN-20010766, d.d. 01-11-2001). Vanwege de aanwezigheid van zware metalen en PAK is het slib uit de onderzochte sloot ingedeeld in klasse 2.

De locatie Vlinderbuurt staat geregistreerd als ‘voldoende onderzocht’.

Voor het overige zijn in de directe nabijheid van de locatie geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Luchtfoto onderzoeklocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 43 oost/44 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) uit 1976 (geohydrologische profielen B-B', boring 63 en C-C', boring 61). Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:



Deklaag (Westland Formatie)

De circa 8 meter dikke deklaag is samengesteld uit fijne slibhoudende zanden en klei. Hieronder kan plaatselijk een enkele meters dikke veenafzetting voorkomen.

Eerste watervoerend pakket (Formatie van Twente)

Onder het freatisch pakket komt een matig doorlatend watervoerend pakket voor. Dit circa 5 meter dikke pakket is opgebouwd uit fijnzandige afzettingen. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 50 m²/d.

Scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen)

Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 40 meter dikke scheidende laag. Deze laag is opgebouwd uit fijn leemhoudend zand, afgewisseld met kleilagen en wordt voor het onderhavige onderzoek als geohydrologische basis beschouwd.

Grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater in het freatisch pakket is niet eenduidig en wordt beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, leidingen e.d.). De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht.

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van een kwelgebied.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 1.050 m². Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast :

De locatie wordt beschouwd als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging, strategie ONV.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht :

- 6 boringen tot minimaal 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv); en
- 1 boring tot het freatische grondwater (minimaal 1,0 m -mv / maximaal 2,0 m -mv); en
- 1 boring tot in het grondwater, die tevens is afgewerkt met een peilbuis.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 5 januari 2016 door de erkende veldwerker N. Havermans. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 15 januari 2016 bemonsterd door de erkende veldwerker B. Prinse. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: Vanaf maaiveld is tot circa 1,8 m -mv een kleipakket aangetroffen, hieronder is tot circa 1,9 m -mv (einde boordiepte) veen aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 1: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Pb 1 (0,9 - 1,9)	0,07	8,0	2080	83,1

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen.

De troebelheid is hoog (> 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het onderhavige onderzoek wordt de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen. Er is visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbest waargenomen.



4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld, conform AS3000 :

- 1 analyse bovengrond op het standaard pakket bodem; en
- 1 analyse ondergrond op het standaard pakket bodem; en
- 1 analyse grondwater op het standaard pakket grondwater.

De standaard pakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters :

- lutum- en organisch stofgehalte (in minimaal 2 representatieve mengmonsters);
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters :

- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL 11);
- vinylchloride;
- dichloorethaan;
- bromoform;
- minerale olie (GC).

Tevens zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald.

4.2 Toetsingscriteria

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2013, in werking getreden op 1 juli 2013, zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens
- +
- ++ : groter dan de streefwaarde, kleiner dan (S+I)/2
- +++ : groter dan (S+I)/2, kleiner dan de interventiewaarde
- +++ : groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en het grondwatermonster (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	STY	VAK totaal	VHK	VC	MO
GROND(MENG)MONSTERS																
1 (0,00 - 0,50)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
2 (0,00 - 0,50)																
3 (0,00 - 0,50)																
4 (0,00 - 0,50)																
6 (0,00 - 0,50)																
7 (0,00 - 0,50)																
8 (0,00 - 0,50)																
1 (0,50 - 1,00)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
2 (0,60 - 1,00)																
3 (0,50 - 1,00)																
8 (0,50 - 1,00)																
GRONDWATERMONSTER																
Pb 1 (0,9 - 1,9)	+	--	--	--	--	--	--	--	+			--	--	--	--	--
	240								95							

Verklaring tabel 2 :

- METALEN : Ba: barium; Cd: cadmium; Co: kobalt; Cu: koper; Hg: kwik; Mo: molybdeen; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- PCB: Polychloorbifenylen;
- STY : styreen;
- VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- VC : vinylchloride;
- MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald).



Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetroffen.
Aangenomen wordt dat deze licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer F. de Kaper heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.050 m². De onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als tuin. In de huidige situatie behoort de tuin bij de locatie Dr. Poelsstraat 20. De locatie is beschouwd als onverdacht.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.
Er is visueel op het maaiveld en in de bodem geen asbest waargenomen.
- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink aangetroffen.
Aangenomen wordt dat deze licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel te worden verworpen, de verhogingen in het grondwater betreffen echter geen significante verontreinigingen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte bodemonderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de nieuwbouw van een woning.



6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

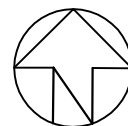
BIJLAGEN



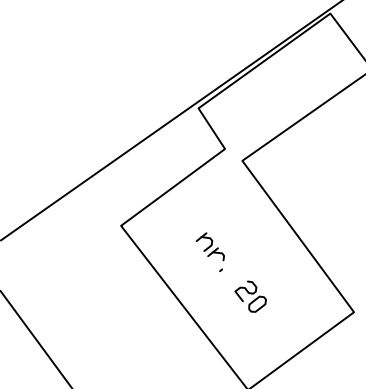
BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

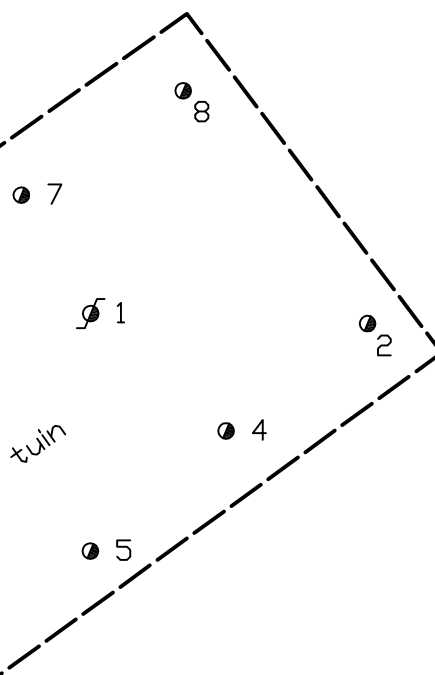
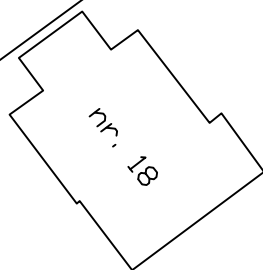




Herfstvlinder



Dr. Poelsstraat



f1

◀ fotopunt

● boring

⊕ peilbuis

0 5 25



Schaal: 1 : 500

Get.: BP

Datum: 20-1-2016

Projekt: Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten

Projekt nr: 2050.01.151

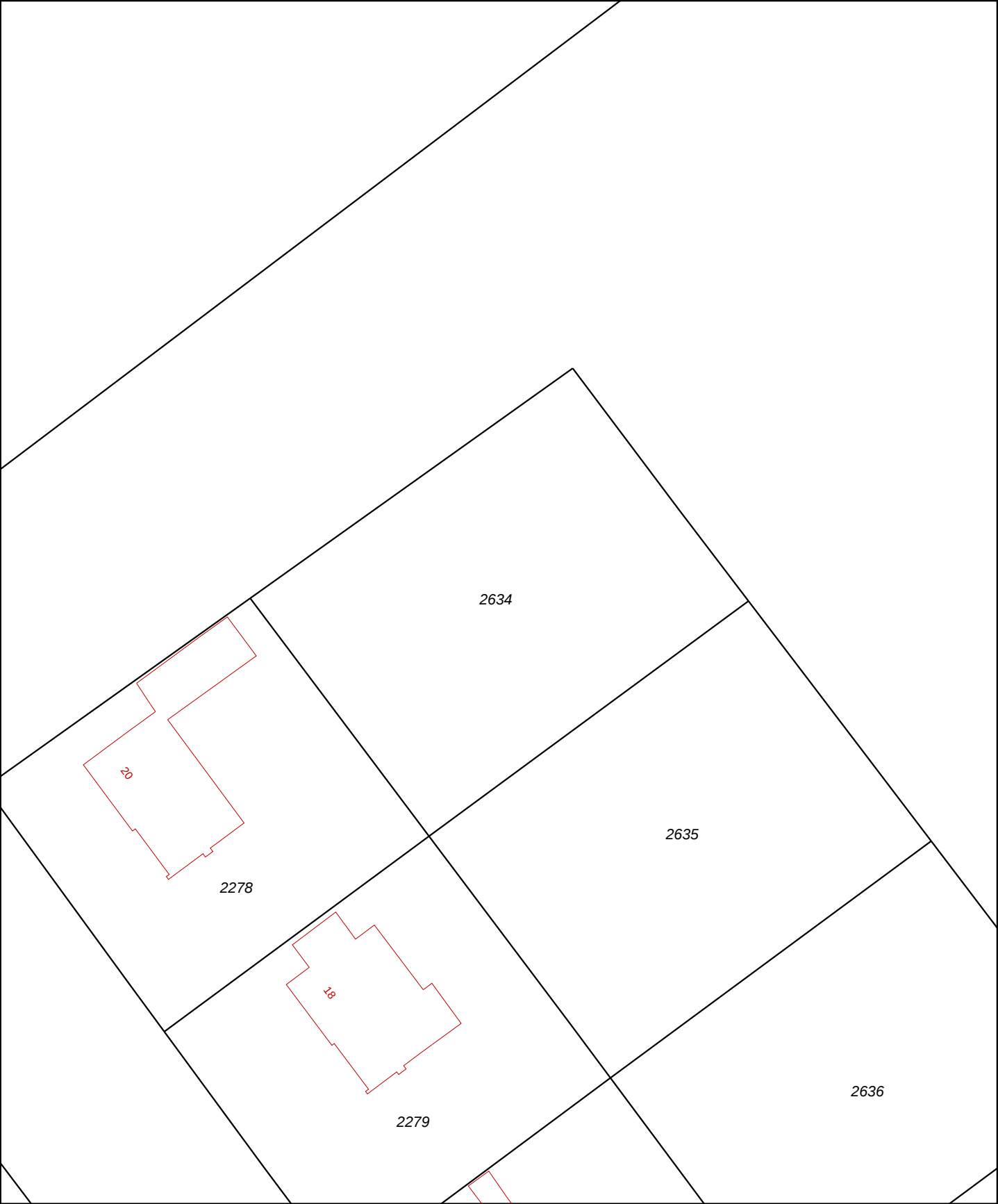
Opdr. g. : Dhr. F. de Kaper

Formaat A4

bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 januari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STANDDAARBUITEN

D

2634

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

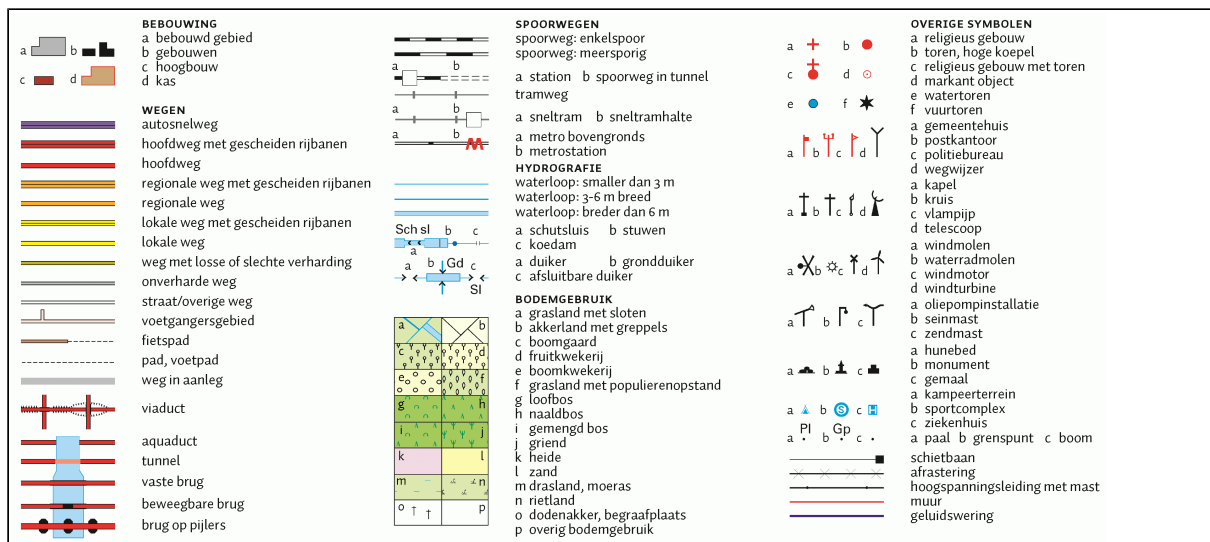
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STANDDAARBUITEN D 2634
Dr. Poelsstraat, STANDDAARBUITEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

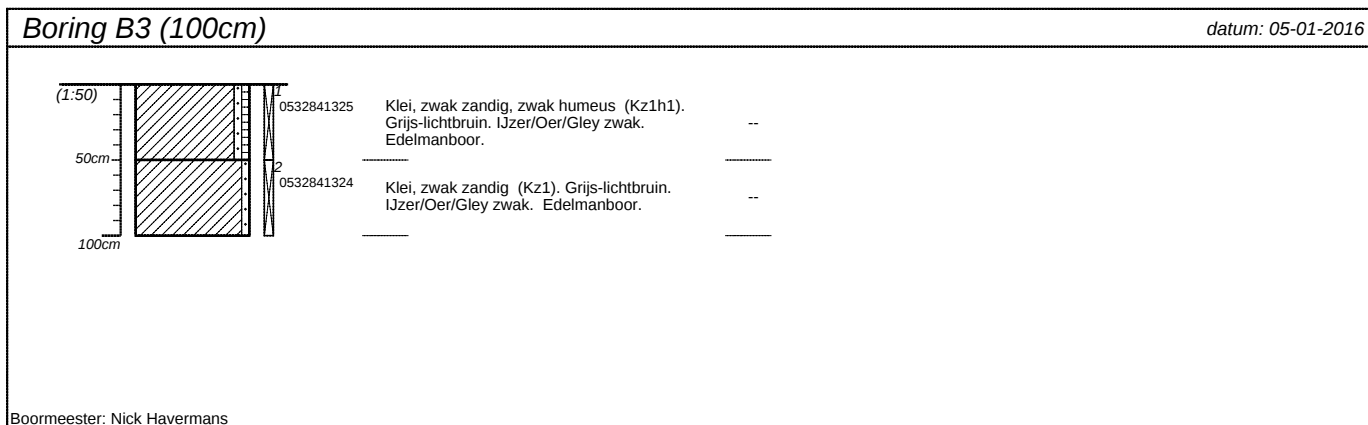
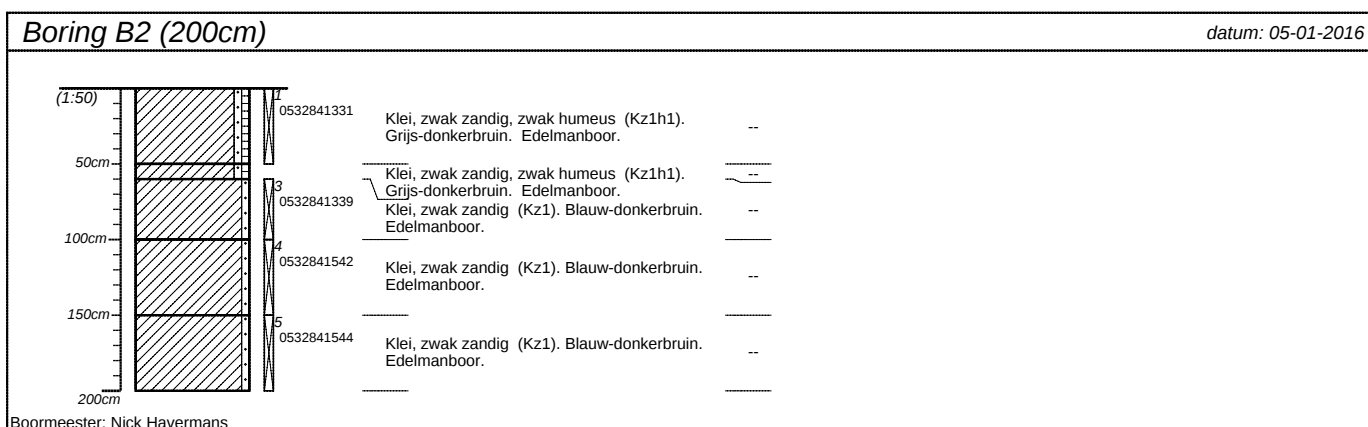
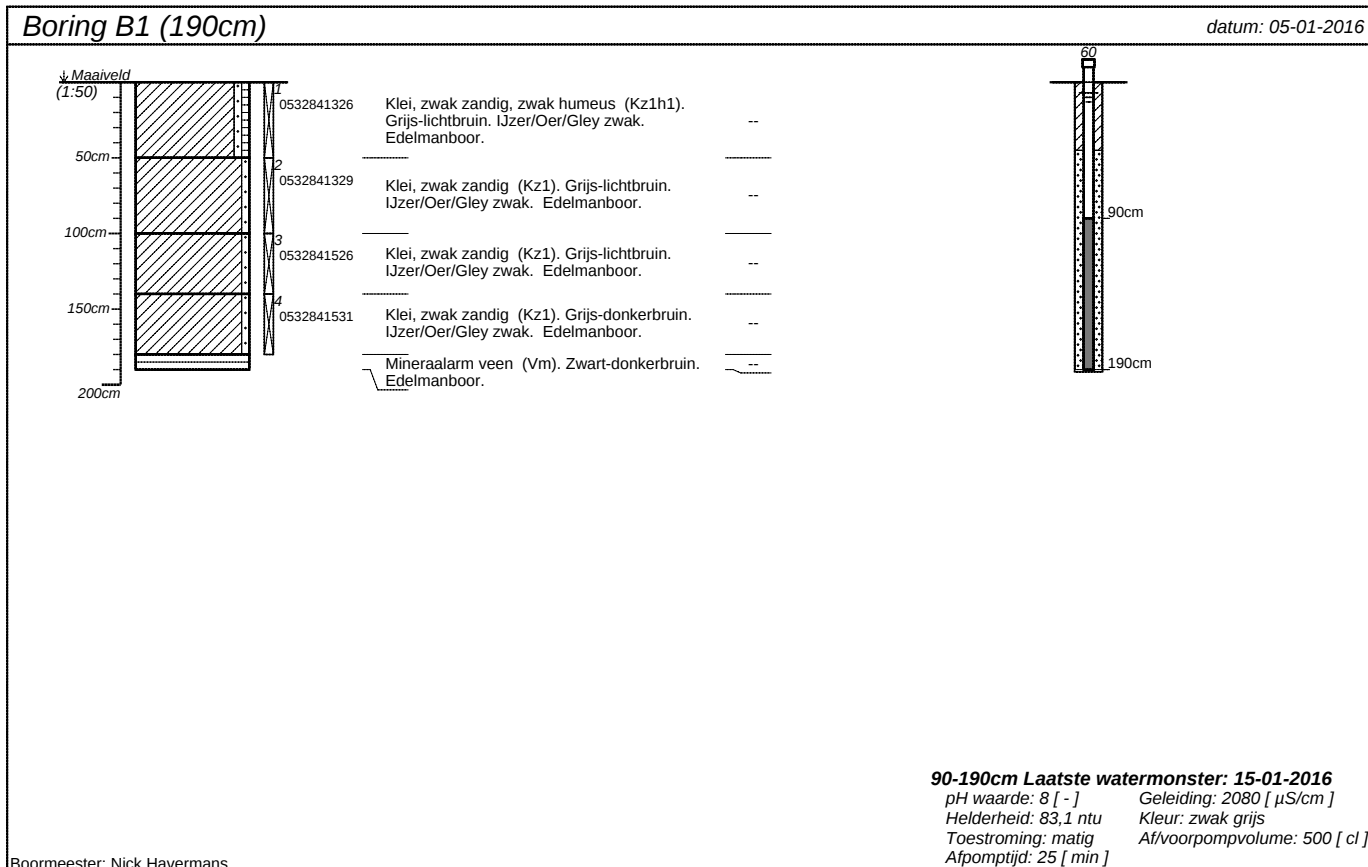
Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



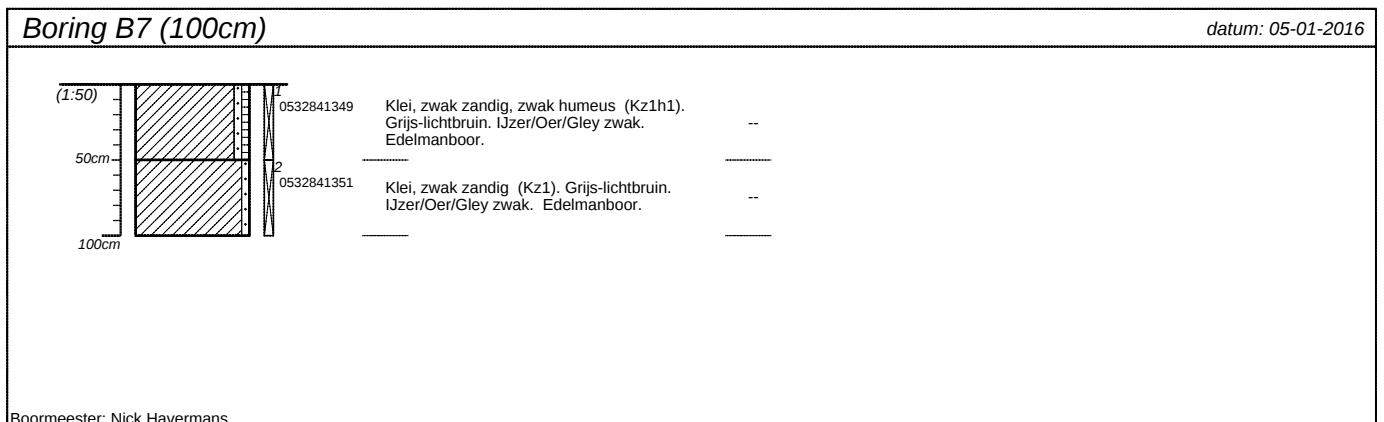
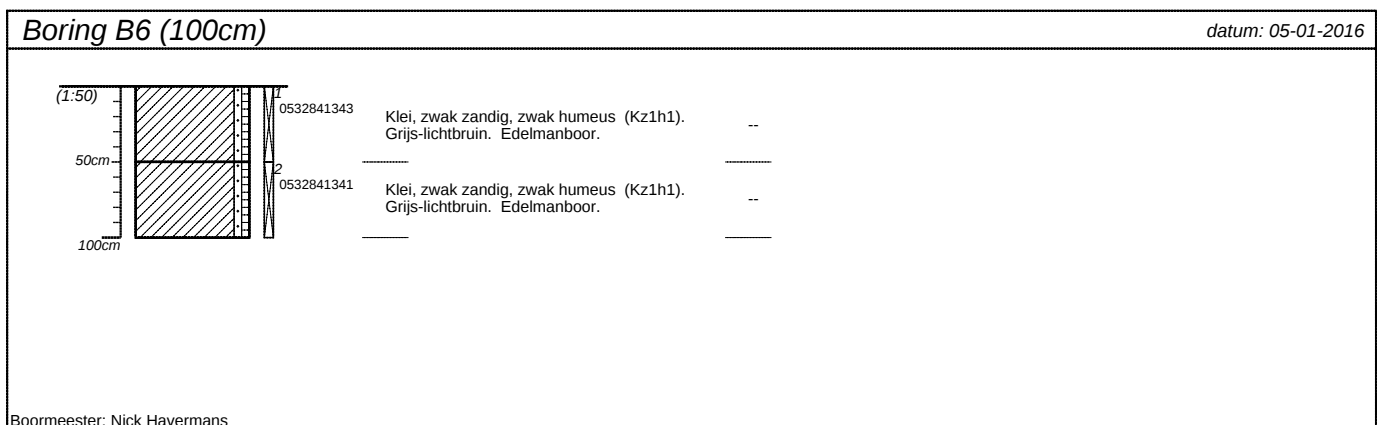
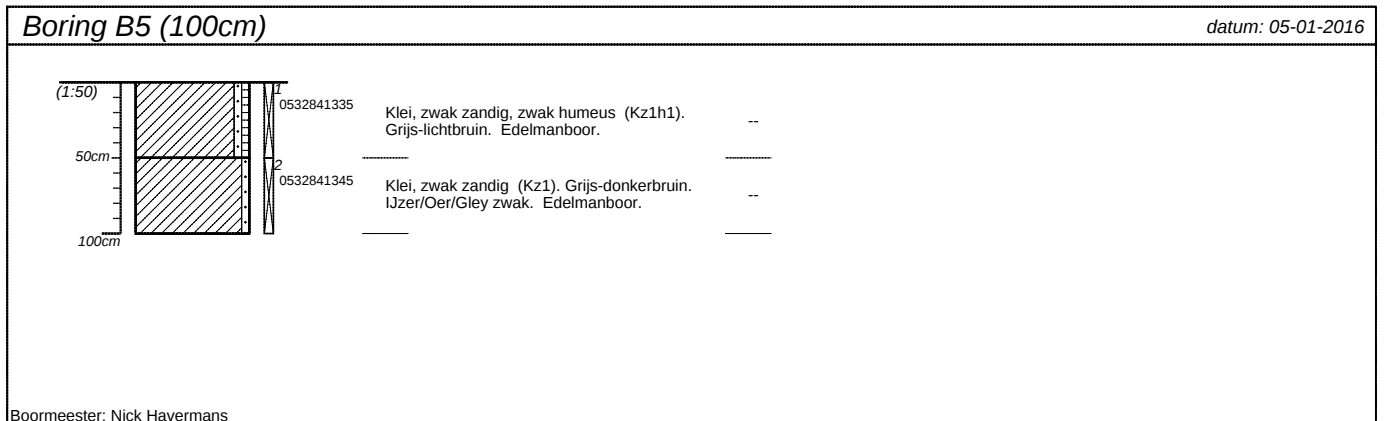
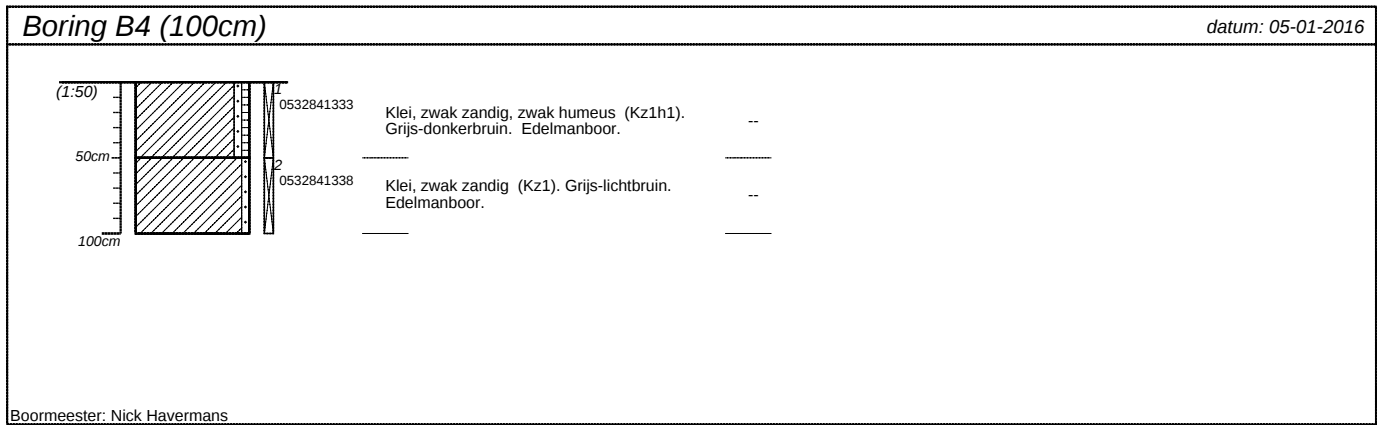
Foto 1

BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN



projectnummer 2050.01.151	blad 1/3	locatieadres	
locatie Herfstvinder 7 te Standdaarbuiten		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			



projectnummer 2050.01.151	blad 2/3	locatieadres	
locatie Herfstvinder 7 te Standdaarbuiten			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	

datum: 05-01-2016



Boormeester: Nick Havermans

projectnummer 2050.01.151	blad 3/3	locatieadres
locatie Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten		
opdrachtgever		postcode / plaats
bureau MBS		land

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

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

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

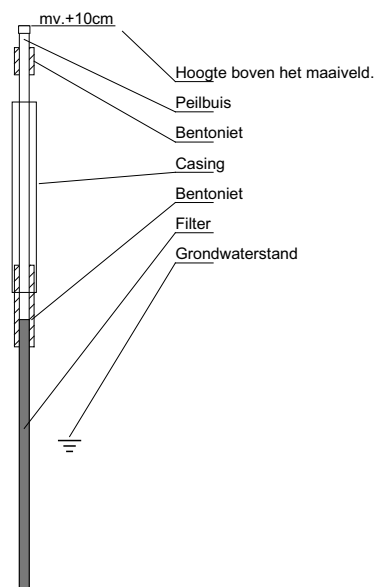
Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

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

Zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 1 10-02-2012 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: 2050.01.151
Locatie: Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

VKB 2001	plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
VKB 2002	het nemen van grondwatermonsters	X
VKB 6001	milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden - milieukundige processturing en milieukundige verificatie	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		B. Prinse	
			N. Havermans	

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2050.01.151
 Projectnaam Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten
 Ordernummer 2050.01.151.01
 Datum monstername 05-01-2016
 Monstername Nick Havermans
 Certificaatnummer 2016000594
 Startdatum 05-01-2016
 Rapportagedatum 11-01-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7	13,70					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	34,62		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3198	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	6,631	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	11,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0422	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	21,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	62,39	-	20	140	430	720
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8856645 AM001: B8.1+B7.1+B6.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2050.01.151
 Projectnaam Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten
 Ordernummer 2050.01.151.01
 Datum monstername 05-01-2016
 Monsternemer Nick Havermans
 Certificaatnummer 2016000594
 Startdatum 05-01-2016
 Rapportagedatum 11-01-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8	12,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	41,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2067	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	9,187	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	10,10	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0428	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	24,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	61,27	-	20	140	430	720
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8856646 AM002: B8.2+B3.2+B2.3+B1.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 2050.01.151
 Projectnaam Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten
 Ordernummer 2050.01.151.02
 Datum monstername 15-01-2016
 Monsternemer Bauke Prinse
 Certificaatnummer 2016005221
 Startdatum 15-01-2016
 Rapportagedatum 21-01-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,7	3,700	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,8	5,800	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	3,700	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,9	6,900	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	95	95	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8869748 AM001: B1-PB1

Eindoordel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Moerdijk Bodemsanering
T.a.v. Nick Havermans
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analyscertificaat

Datum: 11-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016000594/1
Uw project/verslagnummer	2050.01.151
Uw projectnaam	Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten
Uw ordernummer	2050.01.151.01
Monster(s) ontvangen	05-Jan-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2050.01.151	Certificaatnummer/Versie	2016000594/1
Uw projectnaam	Herfstvlinder 7 te Standaardbuiten	Startdatum	05-Jan-2016
Uw ordernummer	2050.01.151.01	Rapportagedatum	11-Jan-2016/14:52
Monsternemer	Nick Havermans	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.1	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	12.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	6.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	40
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B8.1+B7.1+B6.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1	05-Jan-2016	8856645
2	AM002: B8.2+B3.2+B2.3+B1.2	05-Jan-2016	8856646

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL22

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2050.01.151	Certificaatnummer/Versie	2016000594/1
Uw projectnaam	Herfstvlinder 7 te Standaardbuiten	Startdatum	05-Jan-2016
Uw ordernummer	2050.01.151.01	Rapportagedatum	11-Jan-2016/14:52
Monsternemer	Nick Havermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B8.1+B7.1+B6.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1	05-Jan-2016	8856645
2	AM002: B8.2+B3.2+B2.3+B1.2	05-Jan-2016	8856646

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016000594/1

Pagina 1/1

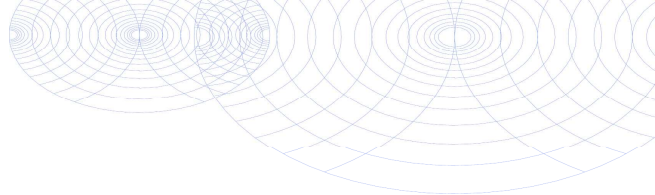
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8856645	B1.1(0-50)		0	50	0532841326	AM001: B8.1+B7.1+B6.1+B4.1+B
8856645	B4.1(0-50)		0	50	0532841333	
8856645	B6.1(0-50)		0	50	0532841343	
8856645	B7.1(0-50)		0	50	0532841349	
8856645	B8.1(0-50)		0	50	0532841347	
8856645	B2.1(0-50)		0	50	0532841331	AM002: B8.2+B3.2+B2.3+B1.2
8856645	B3.1(0-50)		0	50	0532841325	
8856646	B3.2(50-100)		50	100	0532841324	
8856646	B1.2(50-100)		50	100	0532841329	
8856646	B8.2(50-100)		50	100	0532841540	
8856646	B2.3(60-100)		60	100	0532841339	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016000594/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016000594/1

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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
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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	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 juli 2011.

Moerdijk Bodemsanering
T.a.v. Sjoerd Schrauwen
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016005221/1
Uw project/verslagnummer	2050.01.151
Uw projectnaam	Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten
Uw ordernummer	2050.01.151.02
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2050.01.151
Uw projectnaam Herfstvlinder 7 te Standaardbuiten
Uw ordernummer 2050.01.151.02

Certificaatnummer/Versie 2016005221/1
Startdatum 15-Jan-2016
Rapportagedatum 21-Jan-2016/16:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Bauke Prinse
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	240
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.7
S Koper (Cu)	µg/L	5.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.9
S Lood (Pb)	µg/L	3.0
S Zink (Zn)	µg/L	95
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 AM001: B1-PB1	Datum monstername	
	15-Jan-2016	Monster nr.
		8869748

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2050.01.151
 Uw projectnaam Herfstvlinder 7 te Standaardbuiten
 Uw ordernummer 2050.01.151.02

Certificaatnummer/Versie 2016005221/1
 Startdatum 15-Jan-2016
 Rapportagedatum 21-Jan-2016/16:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Bauke Prinse
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 AM001: B1-PB1

Datum monstername

15-Jan-2016

Monster nr.

8869748

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

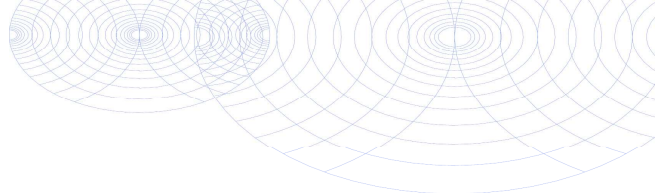
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016005221/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8869748	B1-PB1		90	190	0800352976	AM001: B1-PB1
8869748	B1-PB1		90	190	0691632589	

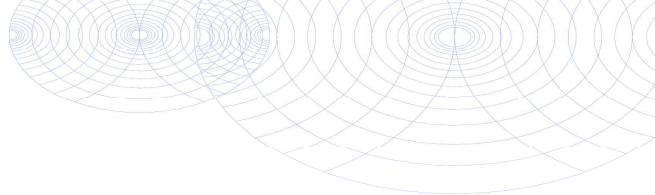


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016005221/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016005221/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
Dichlooretheen 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
Dichlorprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Bijlage 3:
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning familie de Kaper te Standdaarbuiten

Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Postbus 298
4700 AG ROOSENDAAL
Contactpersoon: de heer ing. R. Stolk

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1.	Geluidzones naast wegen	4
2.1.2.	Geluidbelasting in zones	5
2.2.	Overige geluidsbronnen	6
2.2.1.	Railverkeer	6
2.2.2.	Luchtverkeer	6
2.2.3.	Industrielawaai	6
3.	Situatie	7
4.	Berekeningen	8
4.1.	Gehanteerd rekenpakket	8
4.2.	Verkeersgegevens	8
4.3.	Modelgegevens	8
4.4.	Situaties	9
4.5.	Bodemfactor / overdracht	9
4.6.	Rekenpunten	9
4.7.	Bijzonderheden in de berekening	9
5.	Rekenresultaten	10
5.1.	Zone-plichtige weg A17	10
5.2.	30 km/uur wegen	10
5.3.	Wegverkeerslawaaï gecumuleerd	11
5.4.	Maatregelenonderzoek	12
5.4.1.	Maatregelen A17	12
6.	Conclusies	14
6.1.	Rekenresultaten	14
6.2.	Maatregelenonderzoek	14
6.3.	Resumé	15

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, objecten
Figuur 3	:	Modelgegevens, hoogtelijnen
Figuur 4	:	Modelgegevens, overig
Figuur 5	:	Situering waarneempunten

Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens, prognosejaar 2025
Bijlage III	:	Modelgegevens, maatregelen
Bijlage IV	:	Rekenresultaten, prognosejaar 2025
Bijlage V	:	Rekenresultaten, maatregelen



1. Inleiding

In opdracht van 2Advise Bouwadvies is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald ter plaatse van een nieuw te bouwen woning voor familie de Kaper gelegen aan de Vuurvlinder te Standdaarbuiten.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot wegverkeerslawaai:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de nieuwbouwwoningen;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.



2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wetgeluidhinder (Wgh) van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
 - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de A17.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.6a van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB of 1 dB¹.

¹ Conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 kan nu worden aangegeven of lid 1 of lid 2 van artikel 3.5 van toepassing is, dus of er een aftrek van 2 dB of 1 dB van toepassing is bij snelheden hoger of gelijk aan 70 km/uur.



Artikel 74, Lid 2

Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

- a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De maatgevende wegen², zijnde de Vuurvlinder en de Dr. Poelstraat, vallen binnen het 30 km/uur regime. Conform de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing.

In het kader van ‘goede ruimtelijke ordening’ is het onderzoeken van de geluidssituatie van 30 km/h-wegen wel van belang. De Raad van State heeft dat onderstreept (Bron: CROW-infoblad 965, “*Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/h*”). In een verkeerssituatie met hogere verkeersintensiteiten, elementverharding en/of wegversmallingen, is een controle van de geluidssituatie onderdeel van de zorgplicht van de overheid.

Gelet op een hoge verkeersintensiteit³ en de aanwezigheid van elementenverharding ter plaatse van de 30 km/uur wegen is de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï mede inzichtelijk gemaakt met het oog op toetsing aan het Bouwbesluit (Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1).

2.1.2. Geluidbelasting in zones

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawa			
Situatie	Voorkeurs- grenswaarde ¹⁾ [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	48	53 ²⁾	Buitenstedelijk
		58 ²⁾	Stedelijk
		63 ³⁾	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53	Verzorgingstehuis
Vervangende nieuwbouw	48	68	Stedelijk
		63	Naast autosnelweg
		58	Buitenstedelijk

1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh

2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh

3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh

² De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

³ Grove schatting conform gegevens gemeente Moerdijk (akoestisch onderzoek Art. 19.1-WRO-procedure Standaardbuiten, d.d. 01-2010)



2.2. Overige geluidsbronnen

2.2.1. Railverkeer

In onderhavig onderzoek is de geluidbelasting vanwege railverkeer buiten beschouwing gelaten aangezien deze niet in de invloedssfeer van een railtraject komt.

2.2.2. Luchtverkeer

Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

2.2.3. Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een gezoneerd industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.



3. Situatie

Ten noorden van Standdaarbuiten ter plaatse van een bestaand perceel is men voornemens een nieuwe woning te situeren gelegen aan de Vuurvlinder (onderdeel Vlinderbuurt).

De woningen worden gesitueerd op ca. 300 meter van de as van A17. De A17 betreft een buitenstedelijke (Rijks)weg welke zich ten noordwesten van het plangebied bevindt. De omgeving bestaat ten noorden tot aan de A17 voornamelijk uit agrarische landbouwgrond met enkele verspreide agrarische bebouwing. Ten zuiden en westen bevindt zich voornamelijk woningbouw.

In het overdrachtsgebied zijn een aantal relevante hoogteverschillen aanwezig. De A17 ligt namelijk voor een groot deel hoger ten opzichte van het plangebied. De hoogten zijn met behulp van de AHN en Google Earth bepaald. De bodem is, met uitzondering van de groenvoorzieningen, als hard bodemgebied te beschouwen.

Ten oosten bevindt zich de nieuwe wijk “Vlinderbuurt”. In de huidige situatie is het plangebied tegenover de woning geheel onbebouwd en agrarisch in gebruik. Aan de noordzijde van het plangebied ligt een tijdelijke bouwstraat. Het plangebied maakt deel uit van een nog te realiseren woongebied. Het plan zal ontwikkeld worden door middel van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO). De maximale bouwhoogte van deze woningen bedraagt bijna 10,5 gemeten vanaf aansluitend terrein. Deze 10,5 meter sluit aan bij de toekomstige 11 meter in bestemmingsplannen evenals de stedenbouwkundige uitgangspunten die de gemeente hanteert voor dergelijke woningen en de omliggende woningen in de Vlinderbuurt.⁴ In figuur 3.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1 Locatie plangebied / situatieschets ligging woning

⁴ Conform Ruimtelijke onderbouwing Vlinderbuurt, d.d. juli 2011, Gemeente Moerdijk.



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerd rekenpakket

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 3.00 van DGMR.

4.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de A17 zijn afkomstig van Rijkswaterstaat. De cijfers betreffen gegevens uit het jaar 2015 waarmee derhalve is doorgerekend naar het prognosejaar 2025, uitgaande van een autonome groei van 1,5 %. Het wegdek van de A17 is opgebouwd uit zeer open asfalt beton (ZOAB). De verkeersgegevens van de Vuurvliinder en de Dr. Poelstraat betreffen een grove schatting verkregen uit gegevens van de gemeente Moerdijk. Dit houdt automatisch in dat de waarden, van de 30 km/uur wegen, uit 2025 (zie onderstaande tabel) ook een overschatting betreffen. Dit is te beschouwen als worst case benadering. De 30 km/uur wegen zijn opgebouwd uit klinkerbestrating.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2025. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2025

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]		Rijsnelheid [km/uur]	Type wegdek
	2015	2025		
A17 (ri. Moerdijk)	23312	27054	115/100/90	ZOAB
A17 (ri. R'daal na oprit)	21889	25403	115/100/90	ZOAB
A17 (ri. R'daal voor oprit)	20240	23489	115/100/90	ZOAB
Vuurvliinder	500	580	30	Klinkers
Dr. Poelstraat	500	580	30	Klinkers

4.3. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie worden de 30 km/uur wegen dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van één afzonderlijke rijlijn. De rijlijnen van de A58 zijn conform het Geluidregister van Rijkswaterstaat ingevoerd.



4.4. Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de A17;
2. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen;
3. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

4.5. Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd, behoudens de ingevoerde bodemgebieden (groenvoorzieningen/ landbouwgrond).

4.6. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van het gebouw op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 5 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4.7. Bijzonderheden in de berekening

Als gevolg van het bestemmingsplan aan de overzijde van de woning is uitgegaan van een gesloten bebouwing met een maximale hoogte van 11,0 meter. Dit is als worst case te beschouwen aangezien t.p.v. de overzijde van de straat vrije sector woningen gesitueerd zullen worden.



Bron: Ruimtelijke onderbouwing Vliedebuurt, d.d. juli 2011, Gemeente Moerdijk

Figuur 4.1 **Bouwplan Vliedebuurt**



5. Rekenresultaten

5.1. Zone-plichtige weg A17

In tabel 5.1.1 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zoneplichtige weg A17. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (1 dB). Zie ook bijlage IV a voor de rekenresultaten.

Tabel 5.1.1 Geluidbelasting vanwege A17 in dB L_{den} (incl. correctie 1 dB)

Punt	Omschrijving	Geluidbelasting	
		1,5 meter	4,5 meter
01	Noordwest	55	57
02	Zuidwest	50	55
03	Zuidwest	51	55
04	Zuidoost	44	48
05	Noordoost	51	53
06	Noordoost	52	53

In bovenstaande tabel kan gezien worden dat niet op alle punten voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt op enkele gevels (zie vet gedrukte waarden) overschreden.

5.2. 30 km/uur wegen

In tabel 5.2.1 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de 30 km/uur wegen. Zie ook bijlage IV b voor de rekenresultaten.

Tabel 5.2.1 Geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Geluidbelasting	
		1,5 meter	4,5 meter
01	Noordwest	48	47
02	Zuidwest	33	35
03	Zuidwest	32	35
04	Zuidoost	48	49
05	Noordoost	52	52
06	Noordoost	52	52

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt de maximale geluidbelasting als gevolg van de 30 km/uur wegen 52 dB L_{den} bedraagt op de gehele noordoostgevel.



5.3. Wegverkeerslawaaï gecumuleerd

In de tabel 5.3.1 worden de gecumuleerde geluidbelastingen exclusief de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, weergegeven, afkomstig vanwege wegverkeerslawaaï. Zie ook bijlage IV c voor de rekenresultaten.

Tabel 5.3.1 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de wegverkeerslawaaï in dB L_{den} (excl. corr.)

Punt	Omschrijving	Geluidbelasting	
		1,5 meter	4,5 meter
01	Noordwest	56	58
02	Zuidwest	51	56
03	Zuidwest	52	56
04	Zuidoost	50	52
05	Noordoost	55	56
06	Noordoost	55	56

De hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen van alle wegen samen (inclusief 30 km/uur-wegen) treden op aan de voorzijde van de woningen en bedraagt maximaal 58 dB L_{den} op de verdieping.



5.4. Maatregelenonderzoek

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A17 varieert van 44 tot 57 dB L_{den} op de nieuwe woning. Hierdoor wordt niet alleen de voorkeursgrenswaarde overschreden maar ook de maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} .

De overschrijding van de maximale grenswaarde vindt plaats op de gehele noordwest gevel en enkel de verdieping van de zuidwest gevel.

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient aansluitend bij het wettelijk kader te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

5.4.1. Maatregelen A17

Bronmaatregelen

Geluidsarm asfalt

De A17 is momenteel voorzien van ZOAB. Het aanbrengen en bekostigen van geluidreducerende deklagen met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Echter deze maatregel levert een reductie op van maximaal 3 dB op 1,5 m en 2 dB op 4,5 m (zie ook bijlage III en V a). De maximale grenswaarde wordt derhalve nog steeds op de noordwestgevel overschreden.

Verlagen maximumsnelheid

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting de gevels van de betrokken woningen.

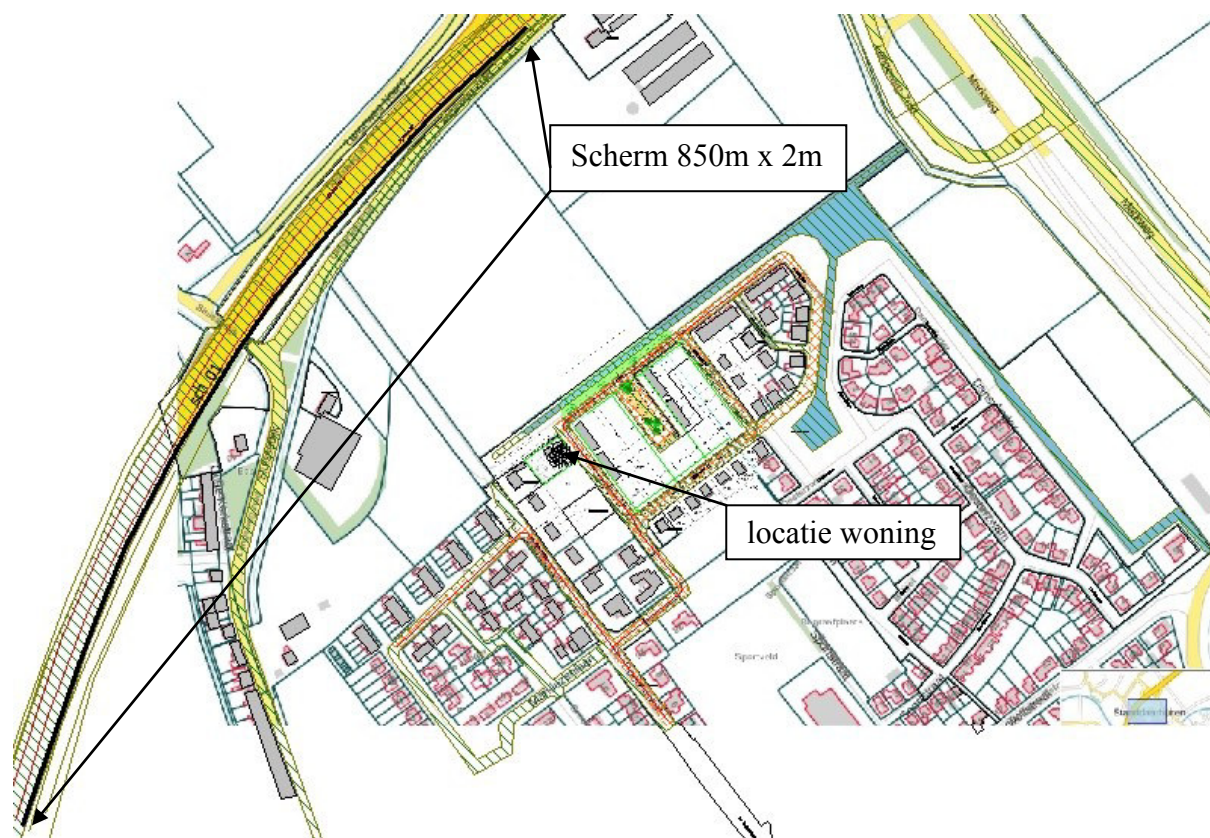
Overdrachtsmaatregelen

Aanbrengen schermen

In onderhavig onderzoek is gekeken naar een scherm welke langs de A17 geplaatst is, zodanig dan op alle punten voldaan wordt aan de maximale grenswaarde. De modelgegevens en rekenresultaten zijn respectievelijk opgenomen in bijlage III en V b. In onderhavige situatie is een scherm nodig van zo'n 850 m lang en 2 meter hoog (zie figuur 5.1). Het aanbrengen en bekostigen van een dergelijk scherm is op indicatief financieel niveau niet wenselijk. Hier komt bij dat de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden wordt, om aan deze waarde te kunnen voldoen is er een scherm nodig waarbij de hoogte dusdanig hoog wordt dat dit op stedenbouwkundige/ landschappelijke overwegingen niet wenselijk/ haalbaar is.

Maatregelen binnen het plangebied

Binnen de beperkte ruimte waarin het project wordt gerealiseerd is het niet haalbaar om de maximale geluidsbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan zodanig dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 5.1 **Overdrachtsmaatregel: geluidscherm**



6. Conclusies

6.1. Rekenresultaten

30 km/uur wegen

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï geldt dat de maatgevende wegen vallen binnen het 30 km/uur regime. Toetsing aan het wettelijk kader is hier niet noodzakelijk.

De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt 52 dB L_{den} op de gehele voorzijde van de woning (zie tabel 5.2.1).

Zone-plichtige wegen

De gevelbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï van de A17 bedraagt maximaal 57 dB L_{den} ter plaatse van de verdieping aan de noordwestgevel (zie ook tabel 5.1.1). Deze waarde is inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt enkel op de zuidoostgevel gerespecteerd.

De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt op de gehele noordwestgevel en de verdieping van de zuidwestgevel niet gerespecteerd.

Gelet op de aanzienlijke overschrijding van de maximale grenswaarde van 53 dB is woningbouw in principe niet mogelijk, tenzij er sprake is van een “aangepaste woningbouw geschikt voor een geluidbelaste locatie”.

Deze aangepaste woningbouw zou kunnen bestaan uit:

- Toepassing van dove gevels;
- Het situeren van verblijfsgebieden aan geluidluwe gevels;
- Het plaatsen van schermen/ wallen/ afschermdende objecten op het terrein (i.p.v. de erfgrèzen).

Deze aangepaste woningbouw dient in nauw overleg met de architect/ planontwikkelaar (en overige betrokken partijen) nader te worden uitgewerkt.

Cumulatie geluidbelastingen

De maximaal optredende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 58 dB L_{den} aan de noordwest gevel van de woning als gevolg van wegverkeerslawaaï (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

6.2. Maatregelenonderzoek

Uit paragraaf 5.4 blijkt dat, met betrekking tot de A17, bron- en/of overdrachtsmaatregelen uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief zijn.



6.3. *Resumé*

In onderhavig onderzoek is gebleken dat woningbouw in eerste instantie niet mogelijk is zonder aanvullende maatregelen te treffen.

Het toepassen van een scherm is vanuit akoestisch oogpunt een mogelijkheid om een hogere waarde procedure te kunnen starten, aangezien de maximale grenswaarde niet meer overschreden wordt en andere bron- en/of overdrachtsmaatregelen uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief zijn. Echter wordt hierbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden. Om aan deze waarde te kunnen voldoen is er een scherm nodig waarbij de hoogte dusdanig hoog wordt dat dit op stedenbouwkundige/ landschappelijke overwegingen niet wenselijk/ haalbaar is.

De haalbare oplossing zal daarom gezocht worden in de vorm van aangepaste woningbouw, geschikt voor een geluidbelaste locatie, zoals gesteld in paragraaf 6.1. In onderhavig onderzoek zullen de noordwestgevel en de verdieping van de zuidwestgevel “doof” uitgevoerd worden.

Bijkomende ontheffingscriteria van de gemeente kunnen zijn:

- de woning dient te beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. Geluidluw betekent veelal een cumulatieve geluidbelasting van ≤ 55 dB L_{den} berekend volgens Bijlage I van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Dit wordt op drie gevels behaald (zie tabel 5.3.1);
- bij ontheffingswaarden boven de 53 dB L_{den} voor woningen dient de indeling kritisch te worden gezien. In de praktijk dienen de geluidgevoelige ruimten (ten minste één) zoveel mogelijk te worden gesitueerd aan een geluidluwe zijde.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande argumentatie tot ontheffing over te gaan.

Tabel 5.1.1 vormt de basis voor een hogere waarde aanvraag.

In een vervolgonderzoek dient de opbouw van de gevels te worden bepaald teneinde het conform de wetgeving gestelde binnenniveau⁵ te garanderen en te voldoen aan de voorwaarden gesteld voor aangepaste woningbouw, geschikt voor een geluidbelaste locatie, (zie ook paragraaf 6.1) en eventuele bijkomende ontheffingscriteria van de gemeente.

Het akoestisch onderzoek: “*Geluidwering Gevel woning familie de Kaper te Standdaarbuiten*” met rapportnummer Rakv442aaA1.fa d.d. 13-11-2015 van Greten Raadgevende Ingenieurs gaat hier dieper op in.

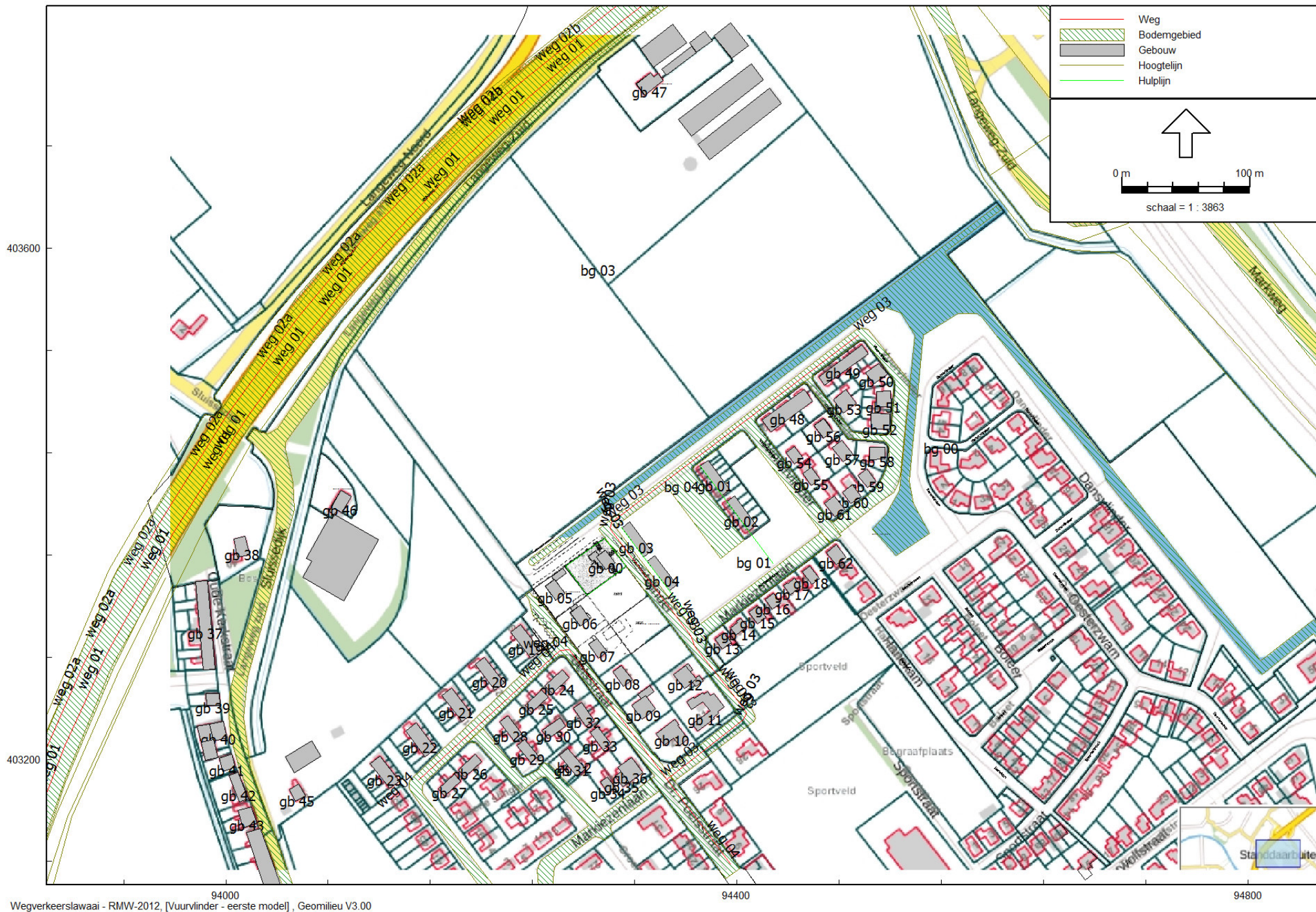
⁵ *Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1*: Binnen de geluidgevoelige ruimten van het gebouw, die gelegen zijn binnen de akoestische invloedssfeer van de wegen dient een binnenniveau L_{den} waarde van maximaal 33 dB (woonfunctie) te worden gewaarborgd.

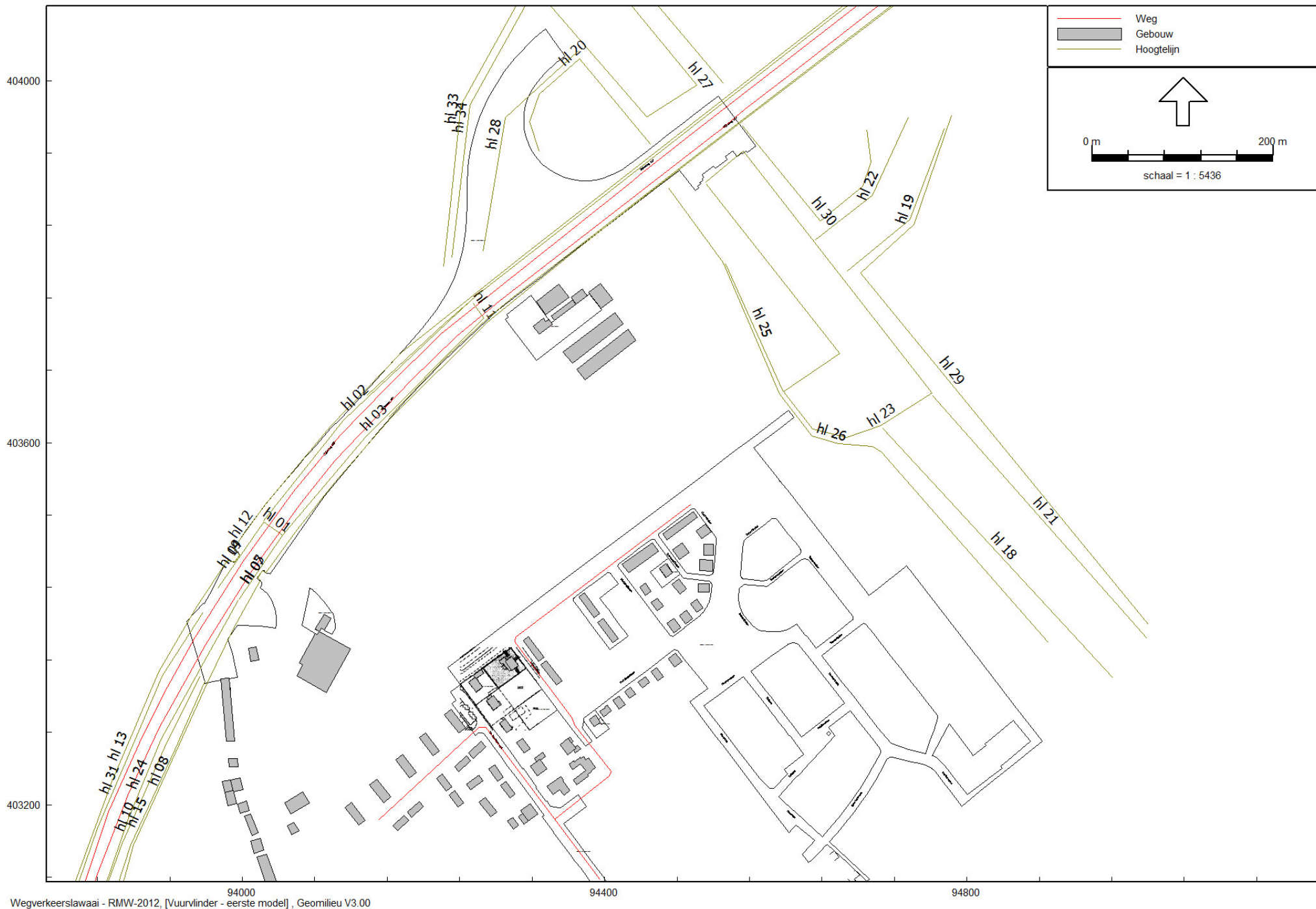


Figuren

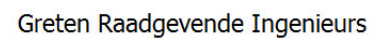


94000
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Vuurvlinder - eerste model] , Geomilieu V3.00





Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Vuurvlinder - eerste model] , Geomilieu V3.00







Bijlage I

Bijlage I a

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv442aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Woonhuis Vuurvlinder
Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 1. A17 wegvak 12503 (richting Moerdijk)
Wegcode: H1
Wegindeling: Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2015
Etmaalintensiteit (aantal) 23312
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2025
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 27054

Daguur percentage (%) 6,3
Avonduur percentage (%) 2,9
Nachtuurpercentage (%) 1,6
Daguur (aantal) 1704
Avonduur (aantal) 773
Nachtuur (aantal) 440

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	81,8	7,1	11,1
Verdeling avond	0,0	87,8	3,8	8,3
Verdeling nacht	0,0	82,4	6,4	11,2

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	1394,2	120,2	189,5
Verdeling avond	0,0	678,9	29,6	64,4
Verdeling nacht	0,0	362,1	28,3	49,2

Bron: Rijkswaterstaat, geluidsregister

Bijlage I b

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv442aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Woonhuis Vuurvlinder
Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 2a. A17 wegvak 7596 (richting Roosendaal)
Wegcode: H1
Wegindeling: Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2015
Etmaalintensiteit (aantal) 21889
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2025
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 25403

Daguur percentage (%) 6,5
Avonduur percentage (%) 3,2
Nachtuurpercentage (%) 1,2
Daguur (aantal) 1646
Avonduur (aantal) 801
Nachtuur (aantal) 307

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	80,2	8,7	11,2
Verdeling avond	0,0	87,5	4,6	7,8
Verdeling nacht	0,0	73,9	9,0	17,1

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	1319,6	142,4	183,5
Verdeling avond	0,0	701,2	37,1	62,8
Verdeling nacht	0,0	226,4	27,7	52,4

Bron: Rijkswaterstaat, geluidsregister

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer: akv442aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Woonhuis Vuurvlinder
Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 2b. A17 wegvak 9932 (richting Roosendaal)
Wegcode: H1
Wegindeling: Handinvoer 1

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2015
 Etmaalintensiteit (aantal) 20240
 Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2025
 Gecorr. Etmaalint. (aantal) 23489

Daguur percentage (%) 6,5
 Avonduur percentage (%) 3,2
 Nachtuurpercentage (%) 1,2
 Daguur (aantal) 1523
 Avonduur (aantal) 741
 Nachtuur (aantal) 281

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	79,6	8,9	11,5
Verdeling avond	0,0	87,2	4,7	8,0
Verdeling nacht	0,0	72,9	9,4	17,7

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	1212,5	135,6	175,1
Verdeling avond	0,0	646,5	35,1	59,4
Verdeling nacht	0,0	204,9	26,3	49,7

Bron: Rijkswaterstaat, geluidsregister

Bijlage I d

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv442aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Woonhuis Vuurvlinder
Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 3. Vuurvlinder
Wegcode: 15
Wegindeling: Wijkverzamelwegen

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2015
Etmaalintensiteit (aantal) 500
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2025
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 580

Daguur percentage (%) 6,3
Avonduur percentage (%) 4,5
Nachtuurpercentage (%) 0,8
Daguur (aantal) 37
Avonduur (aantal) 26
Nachtuur (aantal) 5

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,5	95,0	3,5	1,0
Verdeling avond	0,5	95,8	2,8	1,0
Verdeling nacht	0,5	96,5	2,0	1,0

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,2	34,7	1,3	0,4
Verdeling avond	0,1	25,0	0,7	0,3
Verdeling nacht	0,0	4,5	0,1	0,0

Bron: Gemeente Moerdijk

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling

Projectnummer: akv442aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Woonhuis Vuurvlinder
Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: 4, Dr. Poelstraat
Wegcode: 21
Wegindeling: Wijkwegen

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2015
 Etmaalintensiteit (aantal) 500
 Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2025
 Gecorr. Etmaalint. (aantal) 580

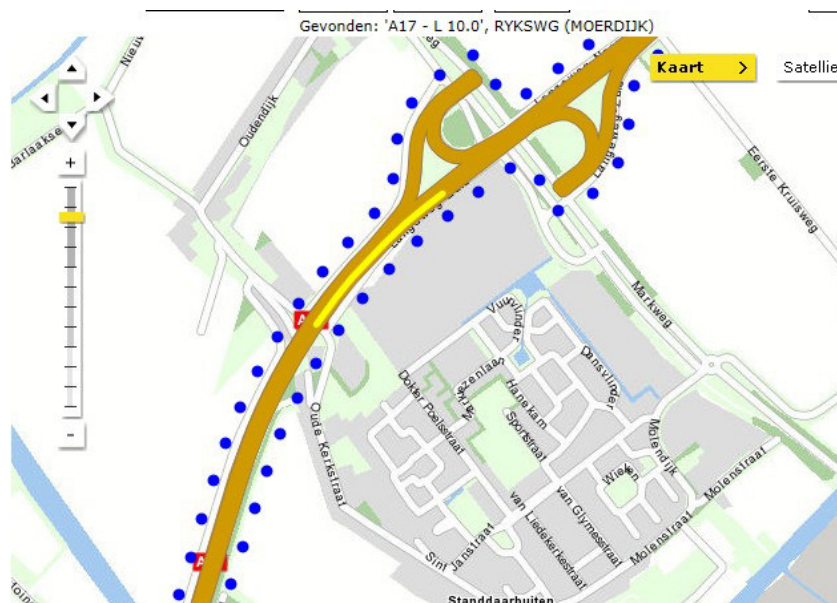
Daguur percentage (%) 6,9
 Avonduur percentage (%) 2,9
 Nachtuurpercentage (%) 0,7
 Daguur (aantal) 40
 Avonduur (aantal) 17
 Nachtuur (aantal) 4

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,5	95,0	3,5	1,0
Verdeling avond	0,5	96,8	2,3	0,5
Verdeling nacht	0,5	98,5	1,0	0,0

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,2	38,0	1,4	0,4
Verdeling avond	0,1	16,3	0,4	0,1
Verdeling nacht	0,0	4,0	0,0	0,0

Bron: Gemeente Moerdijk



Wegvakken Rijksweg 17 tussen 13.1430000000 en 13.6080000000 km

Info Wegvakken

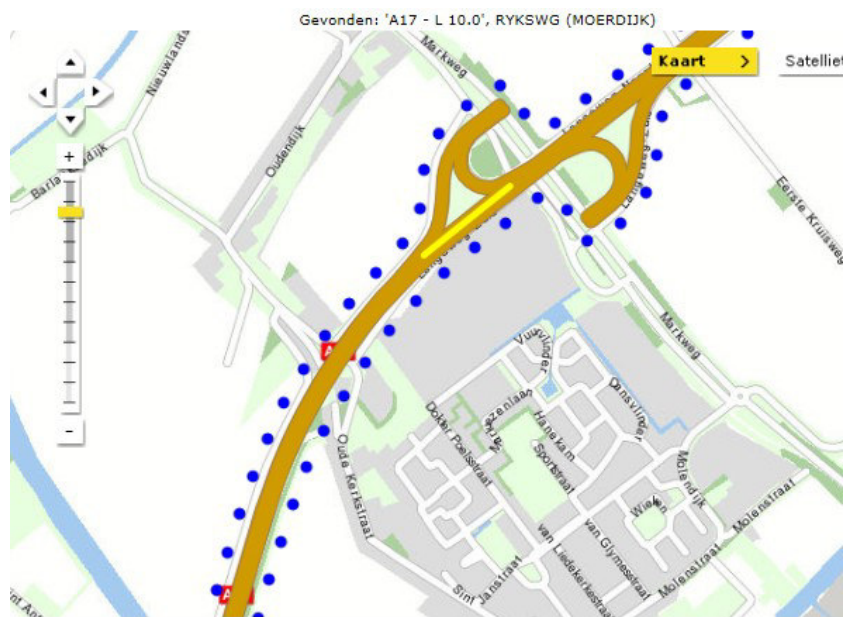
Kenmerknr. van het wegvak	12503
Administratieve richting (links of rechts of # (indien anders))	L
Hectoletter	#
Wegnummer	17
Aantal lichte motorvoertuigen dag	1201.32736043713
Aantal middelzware motorvoertuigen dag	103.57954771324
Aantal zware motorvoertuigen dag	163.25229787898
Aantal lichte motorvoertuigen avond	584.99684001015
Aantal middelzware motorvoertuigen avond	25.50020715352
Aantal zware motorvoertuigen avond	55.50294949572
Aantal lichte motorvoertuigen nacht	311.99878663593
Aantal middelzware motorvoertuigen nacht	24.37457335635
Aantal zware motorvoertuigen nacht	42.37763465323
Snelheid akoestisch onderzoek lichte motorvoertuigen	115
Snelheid akoestisch onderzoek middelzware motorvoertuigen	100
Snelheid akoestisch onderzoek zware motorvoertuigen	90
Maximale wegbreedte	10.0000000000
Type wegverharding	ZOAB (= zeer open asfalt beton)
Type kunstwerk die eventueel aanwezig is	
Kenmerk van het wegvak	
Administratieve richting (heen of terug)	
Type rijbaan (hoofdrijbaan, nevenrijbaan, oprit, ed)	
Straatnaam	
Gemeentenaam	
Beginkilometrering	13.1430000000
Eindkilometrering	13.6080000000
Bronhoogte wegverkeer	0.7500000000
Hellingscorrectie	0.0000000000
GIS lengte van het wegvak	461.7 meters
Werkruimte binnen plafond	1.5000000000



Wegvakken Rijksweg 17 tussen 13.3600000000 en 13.6000000000 km

Info Wegvakken

Kenmerkn. van het wegvak	7596
Administratieve richting (links of rechts of # (indien anders))	R
Hectoletter	#
Wegnummer	17
Aantal lichte motorvoertuigen dag	1137.08835996211
Aantal middelzware motorvoertuigen dag	122.71532226515
Aantal zware motorvoertuigen dag	158.11261148435
Aantal lichte motorvoertuigen avond	604.21756805617
Aantal middelzware motorvoertuigen avond	31.96375216494
Aantal zware motorvoertuigen avond	54.07289901126
Aantal lichte motorvoertuigen nacht	195.08154034489
Aantal middelzware motorvoertuigen nacht	23.90024968081
Aantal zware motorvoertuigen nacht	45.14570267018
Snelheid akoestisch onderzoek lichte motorvoertuigen	115
Snelheid akoestisch onderzoek middelzware motorvoertuigen	100
Snelheid akoestisch onderzoek zware motorvoertuigen	90
Maximale wegbreedte	7.00000000000
Type wegverharding	ZOAB (= zeer open asfalt beton)
Type kunstwerk die eventueel aanwezig is	
Kenmerk van het wegvak	
Administratieve richting (heen of terug)	
Type rijbaan (hoofdrijbaan, nevenrijbaan, oprit, ed)	
Straatnaam	
Gemeentenaam	
Beginkilometrering	13.36000000000
Eindkilometrering	13.60000000000
Bronhoogte wegverkeer	0.75000000000
Hellingscorrectie	0.00000000000
GIS lengte van het wegvak	236.0 meters
Werkruimte binnen plafond	1.50000000000



Wegvakken Rijksweg 17 tussen 13.009000000000 en 13.283000000000 km

Info Wegvakken

Kenmerkn. van het wegvak	9932
Administratieve richting (links of rechts of # (indien anders))	R
Hectoletter	#
Wegnummer	17
Aantal lichte motorvoertuigen dag	1044.76515022058
Aantal middelzware motorvoertuigen dag	116.85353117045
Aantal zware motorvoertuigen dag	150.87032611010
Aantal lichte motorvoertuigen avond	557.04714044266
Aantal middelzware motorvoertuigen avond	30.25760282458
Aantal zware motorvoertuigen avond	51.19863912666
Aantal lichte motorvoertuigen nacht	176.53336079403
Aantal middelzware motorvoertuigen nacht	22.65426510029
Aantal zware motorvoertuigen nacht	42.80948158171
Snelheid akoestisch onderzoek lichte motorvoertuigen	115
Snelheid akoestisch onderzoek middelzware motorvoertuigen	100
Snelheid akoestisch onderzoek zware motorvoertuigen	90
Maximale wegbreedte	10.00000000000
Type wegverharding	ZOAB (= zeer open asfalt beton)
Type kunstwerk die eventueel aanwezig is	
Kenmerk van het wegvak	
Administratieve richting (heen of terug)	
Type rijbaan (hoofdrijbaan, nevenrijbaan, oprit, ed)	
Straatnaam	
Gemeentenaam	
Beginkilometring	13.009000000000
Eindkilometring	13.283000000000
Bronhoogte wegverkeer	0.750000000000
Hellingscorrectie	0.000000000000
GIS lengte van het wegvak	278.1 meters
Werkruimte binnen plafond	1.500000000000

**Akoestisch onderzoek
Art. 19.1 WRO-procedure
Vlinderbuurt en St. Janstraat
Standdaarbuiten
Gemeente Moerdijk**

Mart Kieftenburg - Verkeersintensiteiten Standdaarbuiten

Van: "Ad Boonman" <ad.boonman@moerdijk.nl>
Aan: <MKi@RMD.nl>
Datum: Maandag 3 Maart 2008 14:38
Onderwerp: Verkeersintensiteiten Standdaarbuiten

Beste hr. Kieftenburg

Hierbij een grove schatting van de verkeersintensiteiten op diverse wegen in Standdaarbuiten voor de huidige situatie.

wegen Vlinderbuurt

Alle wegen ongeveer 500vtg etm waarvan max 3% vrachtverkeer

wegen Centrum

- Sint Janstraat: 500vtg etm waarvan max 3% vrachtverkeer
- Past Coolenplein 1000vtg etm waarvan max 5% vrachtverkeer
- Hoogstraat/Oude kerkstraat 1000vtg etm waarvan max 7% vrachtverkeer

De autonome toename bedraagt 1.5 % per jaar
 Verhardingsmateriaal is overal klinkers

De max snelheid is overal 30km/uur (werkelijk 40km/u)

(Telling Markt okt 2001

*548 vtg etm waarvan 80 fietsers 43 lmvgt 25 mz mvgt 0 zw mvt
 1/85% snelheid 38km/u)*

Groeten
 Ad Boonman
 medew. Verkeer en vervoer
 gemeente Moerdijk

Disclaimer (MailMarshal Moerdijk)

=====

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per vergissing hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de gemeente Moerdijk daarover te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact op te nemen met de gemeente Moerdijk.

This e-mail may contain information which is privileged or confidential. If you received this e-mail in error, please notify us immediately by e-mail or telephone.

Gemeente Moerdijk, Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen, Telefoon: 0168 373600 Fax: 0168 373580
 E-mail: gem.moerdijk@moerdijk.nl

=====



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc4 op 22-10-2015
Laatst ingezien door	pc4 op 12-11-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

akv442aa

ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Woonhuis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 00	Woonhuis	8,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03	bebouwing Vuurvlinderbuurt	11,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04	bebouwing Vuurvlinderbuurt	11,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01	bebouwing Vuurvlinderbuurt	11,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	bebouwing Vuurvlinderbuurt	11,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Dr. Poelstr 20	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05	Dr. Poelstr 20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Dr. Poelstr 18	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	Dr. Poelstr 18	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 07	Dr. Poelstr 16	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 08	Dr. Poelstr 14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Dr. Poelstr 14	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	Dr. Poelstr 14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 10	Dr. Poelstr 12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 11	Markiezenlaan 31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Markiezenlaan 33	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 12	Markiezenlaan 33	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 13	Markiezenlaan 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14	Markiezenlaan 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 15	Markiezenlaan 34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 16	Markiezenlaan 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 17	Markiezenlaan 38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 18	Markiezenlaan 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 19	Past. Reijnstr. 33-39	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 20	Past. Reijnstr. 25-31	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 21	Past. Reijnstr. 17-23	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 22	Past. Reijnstr. 9-15	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 23	Past. Reijnstr. 1-7	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 24	Past. Reijnstr. 14-16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 25	Past. Reijnstr. 10-12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 26	Past. Reijnstr. 6-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 27	Past. Reijnstr. 2-4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 28	Groene Slinger 38-40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 29	Groene Slinger 34-36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 30	Groene Slinger 30-32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 31	Groene Slinger 26-28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 32	dr. Poelstr. 39-41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 33	dr. Poelstr. 35-37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 34	Markiezenlaan 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 35	Markiezenlaan 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 36	Markiezenlaan 25	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 37	Oude Kerkstraat 88-99	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 38	Oude Kerkstraat 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 39	Oude Kerkstraat 87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Oude Kerkstraat 83	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 40	Oude Kerkstraat 83	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Oude Kerkstraat 83	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 41	Oude Kerkstraat 81	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 42	Oude Kerkstraat 79	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 43	Oude Kerkstraat 81	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 44	Oude Kerkstraat 58-77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 45	Oude Kerkstraat 38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Oude Kerkstraat 38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 46	Oude Kerkstraat 42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 47	Oude Kerkstraat 42	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Langeweg zuid 4	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 48	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 49	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 50	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 51	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 52	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 53	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 54	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 55	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 56	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 57	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 58	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 59	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 60	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 61	bebouwing vuurvlinderbuurt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 62	Markiezenlaan 42	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

akv442aa

ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 00	water	0,00
bg 01	verharding Vuurvlinderbuurt	0,00
bg 03	A17	0,00
bg 04	Langedijk zuid	0,00
bg 02	verharding wegen west	0,00
bg 05	Markweg zuid	0,00

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hvl 01	wegen vuurvlinderbuurt	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
hvl 02	Dr. Poelstraat	0,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
h1 01	perceelgrens	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
h1 03	bebouwingslijn 5 meter	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
h1 02	bebouwingslijn 5 meter	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item

akv442aa

ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))
weg 02b	A 17 ri. Roosendaal	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
weg 01	A 17 ri. Moerdijk	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100
weg 02a	A 17 ri. Roosendaal	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
weg 02b	100	100	--	90	90	90	--	23489,60	6,48	3,15	1,20	--	--	--	--	--	79,60	87,25	72,94	--	8,90	4,74	9,36
weg 01	100	100	--	90	90	90	--	27055,20	6,30	2,86	1,62	--	--	--	--	--	81,82	87,84	82,37	--	7,05	3,83	6,44
weg 02a	100	100	--	90	90	90	--	25402,40	6,48	3,15	1,21	--	--	--	--	--	80,19	87,53	73,87	--	8,65	4,63	9,04

Model: eerste model
 Vuurvlinder - Standdaarbuiten
 Groep: A17
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
weg 02b	--	11,50	8,02	17,69	--	--	--	--	--	1212,50	646,50	204,90	--	135,60	35,10	26,30	--	175,10	59,40	49,70	--	89,69	101,04
weg 01	--	11,12	8,33	11,19	--	--	--	--	--	1394,20	678,90	362,10	--	120,20	29,60	28,30	--	189,50	64,40	49,20	--	89,97	101,28
weg 02a	--	11,15	7,84	17,10	--	--	--	--	--	1319,60	701,20	226,40	--	142,40	37,10	27,70	--	183,50	62,80	52,40	--	89,92	101,32

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
weg 02b	105,91	113,00	115,45	109,70	103,82	95,07	85,30	97,04	101,88	109,22	112,46	106,54	100,59	91,87	83,67	94,29	99,30	106,36	108,05
weg 01	106,17	113,36	115,99	110,19	104,29	95,55	85,52	97,13	102,00	109,40	112,66	106,73	100,77	92,06	84,07	95,33	100,24	107,45	110,12
weg 02a	106,18	113,28	115,80	110,03	104,15	95,40	85,57	97,34	102,18	109,53	112,80	106,87	100,93	92,21	83,92	94,59	99,60	106,66	108,44

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 02b	102,44	96,61	87,85	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 01	104,31	98,40	89,67	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 02a	102,81	96,97	88,22	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
weg 03	Vuurvlinder	0,75	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
weg 04	Dr. Poelstraat	0,75	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)
weg 03	30	--	30	30	30	--	580,00	6,30	4,50	0,80	--	--	--	--	--	95,00	95,80	96,50	--	3,50	2,80	2,00	--	1,00
weg 04	30	--	30	30	30	--	580,00	6,30	4,50	0,80	--	--	--	--	--	95,00	95,80	96,50	--	3,50	2,80	2,00	--	1,00

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
weg 03	1,00	1,00	--	--	--	--	--	34,71	25,00	4,48	--	1,28	0,73	0,09	--	0,37	0,26	0,05	--	78,32	83,02	91,19	90,02
weg 04	1,00	1,00	--	--	--	--	--	34,71	25,00	4,48	--	1,28	0,73	0,09	--	0,37	0,26	0,05	--	78,32	83,02	91,19	90,02

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
weg 03	93,25	86,70	81,62	76,44	76,57	81,21	89,12	88,47	91,73	85,12	80,03	74,53	68,71	73,27	80,81	80,87	84,15	77,47	72,37	66,44
weg 04	93,25	86,70	81,62	76,44	76,57	81,21	89,12	88,47	91,73	85,12	80,03	74,53	68,71	73,27	80,81	80,87	84,15	77,47	72,37	66,44

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: 30 km/uur wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 03	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 04	--	--	--	--	--	--	--	--

akv442aa

ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordwest	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidwest	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Zuidwest	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Zuidoost	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Noordoost	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Noordoost	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidwest	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidwest	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dr. Poelstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vuurvlinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



Bijlage III

akv442aa

ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage III

Modelgegevens bronmaatregel

Model: dunne deklagen

Vuurvlinder - Standdaarbuiten

Groep: A17

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))
weg 02b	A 17 ri. Roosendaal	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	115	115	115	--	100
weg 01	A 17 ri. Moerdijk	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	115	115	115	--	100
weg 02a	A 17 ri. Roosendaal	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W12	--	--	--	--	115	115	115	--	100

Model: dunne deklagen
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
weg 02b	100	100	--	90	90	90	--	23489,60	6,48	3,15	1,20	--	--	--	--	--	79,60	87,25	72,94	--	8,90	4,74	9,36
weg 01	100	100	--	90	90	90	--	27055,20	6,30	2,86	1,62	--	--	--	--	--	81,82	87,84	82,37	--	7,05	3,83	6,44
weg 02a	100	100	--	90	90	90	--	25402,40	6,48	3,15	1,21	--	--	--	--	--	80,19	87,53	73,87	--	8,65	4,63	9,04

Model: dunne deklagen
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
weg 02b	--	11,50	8,02	17,69	--	--	--	--	--	1212,50	646,50	204,90	--	135,60	35,10	26,30	--	175,10	59,40	49,70	--	89,42	98,79
weg 01	--	11,12	8,33	11,19	--	--	--	--	--	1394,20	678,90	362,10	--	120,20	29,60	28,30	--	189,50	64,40	49,20	--	89,70	98,90
weg 02a	--	11,15	7,84	17,10	--	--	--	--	--	1319,60	701,20	226,40	--	142,40	37,10	27,70	--	183,50	62,80	52,40	--	89,65	99,03

Model: dunne deklagen
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
weg 02b	103,37	110,92	113,25	107,79	102,68	92,54	85,02	94,29	99,07	106,78	109,69	104,04	99,01	88,88	83,40	92,30	96,93	104,55	106,38
weg 01	103,57	111,20	113,64	108,13	103,03	92,91	85,24	94,32	99,17	106,94	109,87	104,20	99,17	89,05	83,79	92,92	97,62	105,28	107,75
weg 02a	103,62	111,17	113,55	108,08	102,97	92,83	85,30	94,57	99,36	107,07	110,01	104,35	99,33	89,20	83,65	92,57	97,20	104,82	106,71

Model: dunne deklagen
Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: A17
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 02b	101,02	95,81	85,72	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 01	102,21	97,11	87,00	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 02a	101,33	96,13	86,04	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: aanbrengen geluidscherm
 Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
sch 01	scherm A17	93817,06	403023,94	94267,12	403737,93	2,00	2,00	856,72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

akv442aa
ao Wegverkeerslawaaï woning fam. de Kaper te Standdaarbuiten

Bijlage III
Modelgegevens overdrachtsmaatregel

Model: aanbrengen geluidscherm
 Vuurvlinder - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Cp
sch 01	0 dB



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: A17
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	53	49	46	55
01_B	Noordwest	4,50	55	52	49	57
02_A	Zuidwest	1,50	49	45	42	50
02_B	Zuidwest	4,50	53	50	47	55
03_A	Zuidwest	1,50	49	46	43	51
03_B	Zuidwest	4,50	53	50	47	55
04_A	Zuidoost	1,50	43	39	36	44
04_B	Zuidoost	4,50	46	43	40	48
05_A	Noordoost	1,50	50	46	43	52
05_B	Noordoost	4,50	51	48	45	53
06_A	Noordoost	1,50	50	47	43	52
06_B	Noordoost	4,50	52	48	45	53

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 30 km/uur wegen
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	47	45	38	48
01_B	Noordwest	4,50	46	45	37	47
02_A	Zuidwest	1,50	32	31	23	33
02_B	Zuidwest	4,50	34	33	25	35
03_A	Zuidwest	1,50	31	30	22	32
03_B	Zuidwest	4,50	34	33	25	35
04_A	Zuidoost	1,50	47	45	38	48
04_B	Zuidoost	4,50	48	46	38	49
05_A	Noordoost	1,50	51	49	41	52
05_B	Noordoost	4,50	51	49	42	52
06_A	Noordoost	1,50	51	49	41	52
06_B	Noordoost	4,50	51	49	42	52

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	55	52	48	56
01_B	Noordwest	4,50	57	53	50	58
02_A	Zuidwest	1,50	50	46	43	51
02_B	Zuidwest	4,50	54	51	48	56
03_A	Zuidwest	1,50	50	47	44	52
03_B	Zuidwest	4,50	54	51	48	56
04_A	Zuidoost	1,50	49	46	40	50
04_B	Zuidoost	4,50	50	48	43	52
05_A	Noordoost	1,50	54	51	46	55
05_B	Noordoost	4,50	55	52	47	56
06_A	Noordoost	1,50	54	51	46	55
06_B	Noordoost	4,50	55	52	47	56



Bijlage V

Rapport: Resultatentabel
Model: dunne deklagen
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A17
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	51	47	44	52
01_B	Noordwest	4,50	53	49	47	55
02_A	Zuidwest	1,50	46	43	40	48
02_B	Zuidwest	4,50	51	47	45	53
03_A	Zuidwest	1,50	47	43	41	49
03_B	Zuidwest	4,50	51	47	45	53
04_A	Zuidoost	1,50	41	37	34	42
04_B	Zuidoost	4,50	44	40	38	46
05_A	Noordoost	1,50	48	44	41	49
05_B	Noordoost	4,50	49	45	43	51
06_A	Noordoost	1,50	48	44	41	49
06_B	Noordoost	4,50	49	45	43	51

Rapport: Resultatentabel
 Model: aanbrengen geluidscherm
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A17
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	50	46	43	51
01_B	Noordwest	4,50	52	48	45	53
02_A	Zuidwest	1,50	45	42	39	47
02_B	Zuidwest	4,50	49	46	43	51
03_A	Zuidwest	1,50	45	42	39	47
03_B	Zuidwest	4,50	49	46	43	51
04_A	Zuidoost	1,50	41	37	34	43
04_B	Zuidoost	4,50	44	40	37	45
05_A	Noordoost	1,50	46	43	40	48
05_B	Noordoost	4,50	48	45	42	50
06_A	Noordoost	1,50	47	43	40	48
06_B	Noordoost	4,50	49	45	42	50

Bijlage 4:
Akoestisch onderzoek geluidwering gevel woning



**Akoestisch onderzoek
geluidwering gevel
woning familie de Kaper
te Standdaarbuiten**

Opdrachtgever: 2Advise Bouwadvies
Postbus 298
4700 AG ROOSENDAAL
Contactpersoon: de heer ing. R. Stolk

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Normstelling karakteristieke geluidwering	4
3.	Gevelbelasting	5
4.	Omschrijving plangebied/ woning	6
4.1.	Algemeen	6
4.2.	Gehanteerde tekeningen	6
4.3.	Materiaal gebruik	7
5.	Berekeningen	8
5.1.	Gehanteerde rekenmethode	8
5.2.	Beschouwde verblijfsruimten	8
6.	Rekenresultaten	10
6.1.	Uitgangssituatie	10
6.2.	Akoestische voorzieningen	10
6.2.1.	Akoestische beglazing	11
6.2.2.	Roosters	11
6.2.3.	Kierdichting	11
6.3.	Rekenresultaten aangepaste situatie	12
7.	Conclusies en aanbevelingen	13
7.1.	Uitgangssituatie	13
7.2.	Akoestische voorzieningen	13
7.3.	Resumé	13

Bijlage I	:	Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï (excl. corr.)
Bijlage II	:	Resultaten berekening geluidwering gevel, uitgangssituatie
Bijlage III	:	Resultaten berekening geluidwering gevel, aangepaste situatie



1. Inleiding

In opdracht van 2Advise Bouwadvies is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidwering bepaald van de uitwendige scheidingsconstructies van de nieuwe woning van familie de Kaper, gelegen in de Vlinderbuurt van Standdaarbuiten.

Aanleiding van dit onderzoek is het feit dat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de A17 en de invloed van enkele 30 km/uur wegen. De hoogst berekende gecumuleerde gevelbelasting bedraagt 58 dB vanwege wegverkeerslawaai.

De bovengenoemde waarde is exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder (zie ook hoofdstuk 3).

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- ❑ het bepalen van de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies (gevels, daken) behorende tot de woning. De geluidwering wordt bepaald met behulp van een computerrekenmodel conform NPR 5272;
- ❑ het toetsen van de berekende geluidwering aan het vigerende Bouwbesluit;
- ❑ het indien noodzakelijk adviseren van akoestische voorzieningen in de vorm van materiaal beschrijvingen.



2. Wettelijk kader

2.1. Normstelling karakteristieke geluidwering

De normstelling in het Bouwbesluit heeft betrekking op de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$. Deze moet groter zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting (veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, industrielawaai, etc.) op de gevel en een vastgesteld binnenniveau (grenswaarde) in het verblijfsgebied. Als de geluidwering voldoet aan de norm, dan geldt automatisch dat aan de grenswaarde van het binnenniveau wordt voldaan. De toetsingsgrootheid is echter de geluidwering $G_{A,k}$, zie ook de tabellen 6.1.1 en 6.3.1.

Met betrekking tot de normstelling wordt aansluiting gevonden bij Hoofdstuk 3, artikel 3.2, artikel 3.3, lid 1 en 5 van het vigerende Bouwbesluit:

[Artikel 3.2]

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

[Artikel 3.3, lid 1]

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

[Artikel 3.3, lid 5]

Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Voor de verblijfsgebieden aanwezig in onderhavige situatie geldt een richtwaarde van het binnenniveau als aangegeven in tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1 Grenswaarden verblijfsgebied in dB L_{den} wegverkeerslawaai

Omschrijving	Omschrijving conform tabel 3.1	Grenswaarde in dB wegverkeerslawaai
Verblijfsgebied	Andere woonfunctie	33

De norm voor de $G_{A,k}$ komt nu als volgt tot stand voor *verblijfsgebieden*:

- Voor wegverkeerslawaai: $G_{A,k} = B - 33$ [dB]

Waarin:

- B = de hoogste geluidbelasting in dB op de gevels, grenzend aan het beschouwde verblijfsgebied;
- $G_{A,k}$ = de karakteristieke geluidwering van desbetreffende scheidingsconstructie.



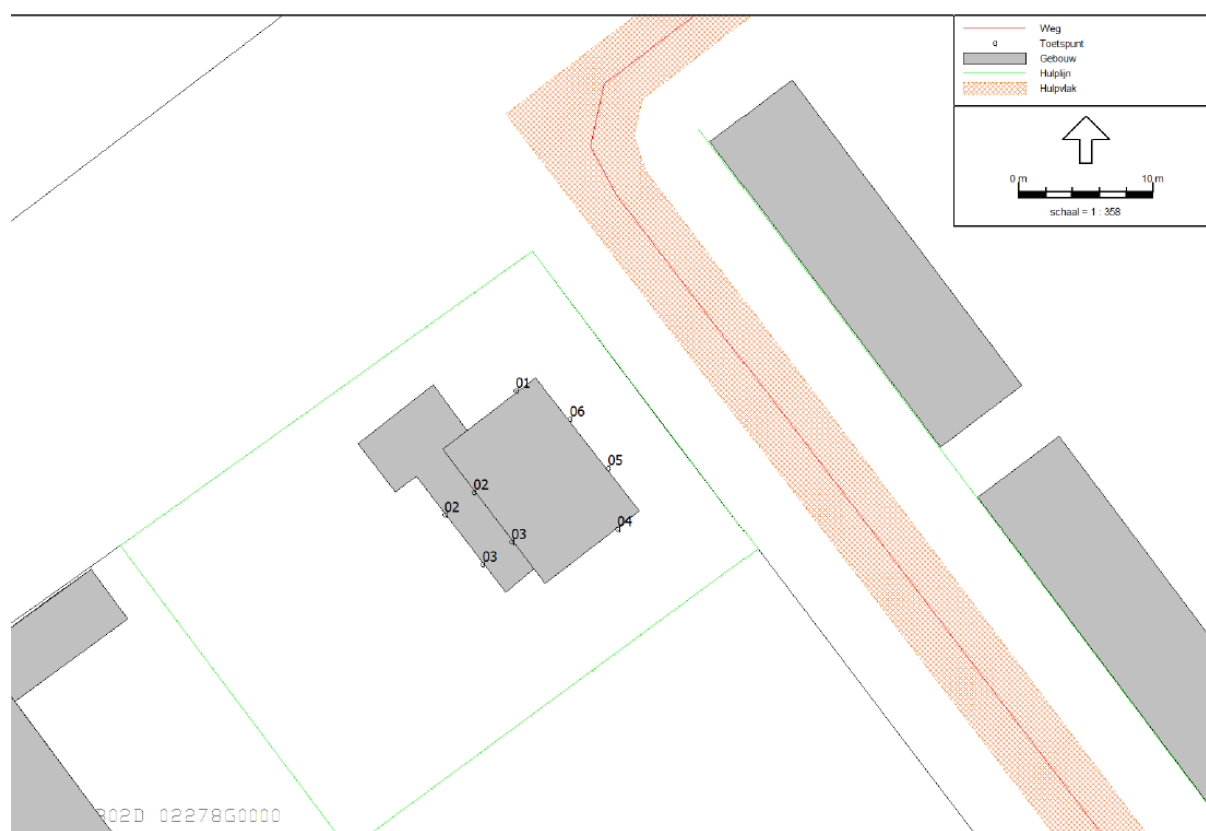
3. Gevelbelasting

De gevelbelasting is ontleend aan een onderzoek uitgevoerd door Greten Raadgevende Ingenieurs (rapportnummer: Rakv442aaA0.fa, “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai woning familie de Kaper te Standdaarbuiten” d.d. 12-11-2015) waarin de geluidbelasting op de gevels van de woning is bepaald. De voor onderhavig onderzoek relevante resultaten (zie ook bijlage I) van bovengenoemd onderzoek zijn opgenomen in tabel 3.1.

In figuur 3.1 is een overzicht van de immissiepunten weergegeven.

Tabel 3.1 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de wegverkeerslawaaai in dB L_{den} (excl. corr.)

Punt	Omschrijving	Geluidbelasting	
		1,5 meter	4,5 meter
01	Noordwest	56	58
02	Zuidwest	51	56
03	Zuidwest	52	56
04	Zuidoost	50	52
05	Noordoost	55	56
06	Noordoost	55	56



Figuur 3.1 Immissiepunten



4. Omschrijving plangebied/ woning

4.1. Algemeen

Ten westen van de Vlinderbuurt te Standdaarbuiten is men voornemens een nieuwe woning te situeren van de familie de Kaper. De woning zal 2 geluidgevoelige bouwlagen bevatten en een derde niet-geluidgevoelige bouwlaag in de vorm van een bergzolder. In figuur 4.1 is de locatie van de woning weergegeven.



Figuur 4.1 Locatie plangebied / woning

4.2. Gehanteerde tekeningen

In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende tekeningen verkregen van de opdrachtgever:

- Plattegronden, doorsneden en aanzichten d.d. 09-11-2015.

Verder is er gebruik gemaakt van de volgende bestanden:

- 151102.dwg: Plattegronden, aanzichten en doorsneden d.d. 09-11-2015;
- BBT 1053.RAP01: Bouwbesluitberekeningen d.d. 12-11-2015.



4.3. **Materiaal gebruik**

Volgens informatie van de opdrachtgever wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de volgende materialen¹ en akoestische voorzieningen:

Uitgangssituatie

- ❑ Wanden: 100/120 mm kalkzandsteen binnenblad, spouw met minerale wol isolatie, 100 mm baksteen gevelafwerking;
(dakkapel): Buigslappe constructie met een totale massa van 30-40 kg/m³ (Code BP3b volgens de “Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels”);
- ❑ Dak (schuin): Omgekeerde sporenkap. Thermische isolatie met minerale wol van ca. 15-25 kg/m³ met een dikte van ten minste 80% van de spoorhoogte. (Code DH5c volgens de “Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels”);
(plat): 9 mm gipsplaat op rachel. 100-150 mm spouw, 18 mm dakbeschot, isolatie op afschot en bitumen dakbedekking;
- ❑ Beglazing: blank isolatie glas met een opbouw van 5 - 15 - 4 mm;
- ❑ Kozijnen: Houten;
- ❑ Ventilatie: natuurlijke toevoer, mechanische afvoer;
 - roosters: Buva Fitstream 14;
- ❑ Naaddichting: bij deur dubbele, bij ramen afdekband en -lat;
- ❑ Kierdichting deur: enkel rondom, met een A-gewogen geluidisolatie van 35,2 dB(A);
- ❑ Kierdichting raam: enkel (O-profiel, indrukking 3,5 mm) , met een A-gewogen geluidisolatie van 39,6 dB(A).

¹ De akoestische gegevens van deze materialen worden gebruikt als invoer voor de berekening. Wanneer deze gegevens niet of gedeeltelijk voorhanden zijn wordt, daar waar nodig is, een aanname gedaan of worden de gegevens benaderd. Hier wordt te allen tijde uitgegaan van minimaal gelijkwaardige akoestische eigenschappen.



5. Berekeningen

5.1. Gehanteerde rekenmethode

De geluidwering is berekend met behulp van een rekenmodel conform NPR 5272. BOA 4.8.6 ontwikkeld door Diractivity Software is gehanteerd als rekenpakket.

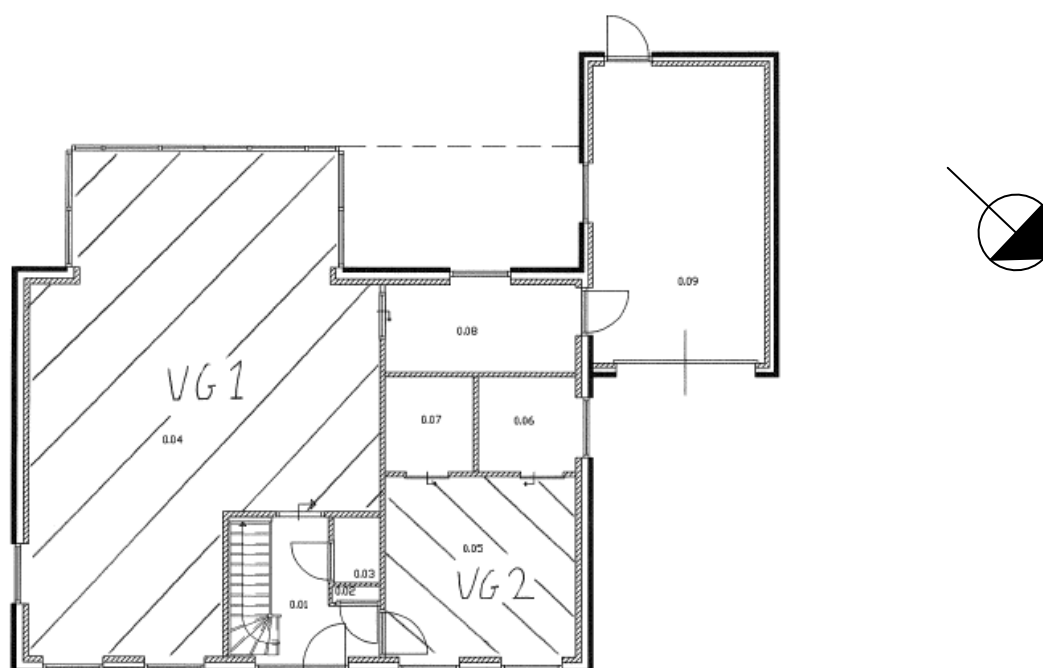
5.2. Beschouwde verblijfsruimten

De verblijfsruimten die in dit onderzoek worden beschouwd zijn geïnterpreteerd als afzonderlijke verblijfsgebieden (zie tabel 5.2.1).

Tabel 5.2.1 Beschouwde verblijfsgebieden woning

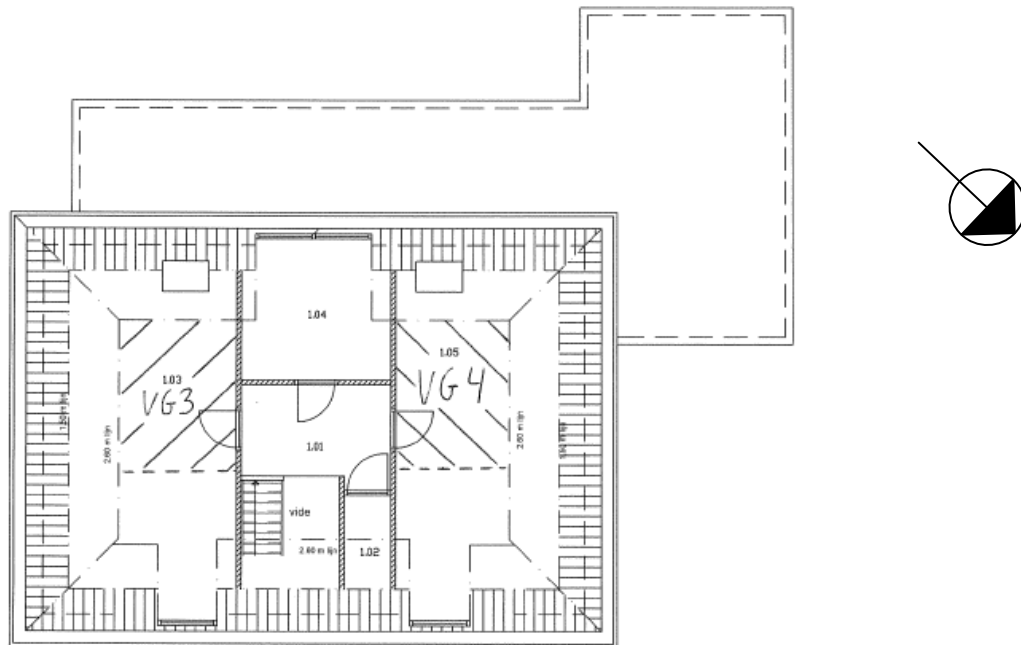
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	A_{vl} [m ²]	Ventilatie [l/s] ²
VG 1	0.04 Woon-/tuinkamer/ keuken	66,8	59,1
VG 2	0.05 Slaapkamer	16,0	14,4
VG3	1.03 Slaapkamer	8,5	11,3
VG 4	1.05 Slaapkamer	8,5	10,8

In figuren 5.1 en 5.2 zijn de in onderhavig onderzoek bekeken verblijfsruimten weergegeven.



Figuur 5.1 Verblijfsgebieden begane grond

² Conform Bouwbesluitberekeningen 2Advise Bouwadvies, d.d. 12-11-2015.



Figuur 5.2 **Verblifsgebieden verdieping**



6. Rekenresultaten

6.1. Uitgangssituatie

Uitgaande van de materialen en voorzieningen beschreven in paragraaf 4.3 is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie. Tabel 6.1.1 geeft de resultaten weer van de maatgevende verblijfsgebieden.

Bijlage II bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen.

Tabel 6.1.1 Rekenresultaten geluidwering uitgangssituatie ($G_{A,k}$ in dB)

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB] Berekend	Norm	Voldoet [ja/nee]
VG 1	0.04 wk/tk/ keuken	18	22	nee
VG 2	0.05 Slaapkamer	23	23	ja
VG 3	1.03 Slaapkamer	22	23	nee
VG 4	1.05 Slaapkamer	23	25	nee

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, voldoet niet ieder verblijfsgebied aan de gestelde normstelling. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de toepassing van de (minimaal) benodigde akoestische voorzieningen.

6.2. Akoestische voorzieningen

Uit vorige paragraaf blijkt dat niet ieder verblijfsgebied voldoet aan de gestelde normering op basis van het in paragraaf 4.3 opgenomen materiaalgebruik.

In de volgende tabel zijn de voorzieningen³ opgenomen die noodzakelijk zijn om aan de vigerende normstelling te voldoen.

Voor het verblijfsgebied dat reeds voldeed in de uitgangssituatie aan de gestelde normering is in onderstaande tabel aanvullend de benodigde roosterlengte/ type vermeld.

Tabel 6.2.1: benodigde akoestische voorzieningen

Verblijfsgebied		Gevel	Beglazing	Rooster/ Suskast type	lengte [m]	Kier- dichting
VG 1	0.04 Wk/tk/ keuken	ZO	-	1x Sbu32c 1x Sbu34d	1x 1,16 1x 1,16	-
		ZW	Gs35ag	1x Sbu32c	1x 0,73	K40c
VG 2	0.05 Slaapkamer	NO	-	1x Sbu28d	1x 1,16	-
VG 3	1.03 Slaapkamer	NO	-	1x Sbu34d	1x 1,00	-
VG 4	1.05 Slaapkamer	NO	-	1x Sbu34d	1x 1,00	-

³ Uiteraard kan voor andere gelijkwaardige voorzieningen gekozen worden, zolang de in onderhavig onderzoek gebruikte akoestische en ventilatietechnische specificaties (minimaal) gerespecteerd worden.



De in tabel 6.2.1 vermelde codes worden in de volgende paragrafen nader beschreven. Deze (extra) akoestisch maatregelen zijn nodig om te kunnen voldoen aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2). Daar waar in de tabel niks is opgenomen (aangegeven met een - of een gevel niet vermeld is), gelden de materialen en akoestische voorzieningen vermeld in paragraaf 4.3.

6.2.1. Akoestische beglazing

Gs35ag: Speciale akoestisch beglazing SGG Climalit Silence 33/42 L met een gewogen geluidisolatie van 35,4 dB(A).

6.2.2. Roosters

Sbu28d: het betreft een rooster BUVA Fitstream 14-ZR met een debiet van 13,9 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 28,1 dB(A);

Sbu34d: het betreft een susrooster BUVA Acoustream AC 75 14-ZR met een debiet van 13,5 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 34,5 dB(A);

Sbu32c: het betreft een susrooster BUVA Acoustream AC 75 23-ZR met een debiet van 23,4 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 32,3 dB(A).

6.2.3. Kierdichting

Deuren

K40c: Er dient goede dubbele kierdichting te worden toegepast. De kierdichtingsprofielen dienen in de draaiende delen te worden geïntegreerd en dienen een inverting te hebben zodanig dat een gewogen geluidisolatie behaald wordt van 40,2 dB(A). De kierdichting dient rondom te worden aangebracht (hoeken gelast). In verband met een goede werking van de kierdichting dienen de draaiende delen van een bij voorkeur 3-punts knevelsluiting te worden voorzien. Met betrekking tot de keuze van de deurscharnieren is het belangrijk dat deze na te stellen zijn.



6.3. Rekenresultaten aangepaste situatie

Teneinde aan de richtwaarden te voldoen zijn voor enkele verblijfsgebieden extra akoestische voorzieningen noodzakelijk. Tabel 6.3.1 bevat de berekende waarden voor de $G_{A,k}$ met inbegrip van de normwaarden op basis van de toepassing van de extra voorzieningen zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Bijlage III bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen.

Tabel 6.3.1 Rekenresultaten geluidwering aangepaste situatie ($G_{A,k}$ in dB)

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB]		Voldoet * [ja/nee]
		Berekend	Norm	
VG 1	0.04 wk/tk/ keuken	22	22	ja
VG 2	0.05 Slaapkamer	23	23	ja
VG 3	1.03 Slaapkamer	24	23	ja
VG 4	1.05 Slaapkamer	25	25	ja

* De grijs gekleurde ruimten voldeden reeds in de uitgangssituatie uitgaande van de in paragraaf 4.3 vermelde materialen en (eventueel) aanvullende voorzieningen genoemd in de vorige paragraaf.

Uitgaande van de in paragraaf 4.3 genoemde materialen en de extra akoestische voorzieningen beschreven in de vorige paragraaf, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering en de richtwaarden. Hierbij geldt automatisch dat de grenswaarden met betrekking tot binnenniveaus, zie hoofdstuk 2, niet worden overschreden.



7. Conclusies en aanbevelingen

7.1. *Uitgangssituatie*

Uitgaande van de materialen en voorzieningen beschreven in paragraaf 4.3 is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie. Hieruit is gebleken dat niet ieder verblijfsgebied voldoet aan de gestelde normstelling, zie tabel 6.1.1.

7.2. *Akoestische voorzieningen*

Aanvullende akoestische voorzieningen zijn benodigd om alle verblijfsgebieden te laten voldoen aan de gestelde normering, zie tabel 6.2.1.

De in de tabel 6.2.1 vermelde akoestische voorzieningen zijn bepaald voor de maatgevende ruimten van het gebouw. Er is per gevel aangegeven welke voorzieningen benodigd zijn. Deze voorzieningen gelden dan, mits anders vermeld, voor alle geveldelen in de weergegeven gevels van desbetreffende ruimten.

7.3. *Resumé*

Uitgaande van de in paragraaf 4.3 genoemde materialen en de extra/ aanvullende akoestische voorzieningen beschreven in paragraaf 6.2, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering, zie tabel 6.3.1 Hierbij geldt automatisch dat de grenswaarden met betrekking tot binnenniveaus, zie hoofdstuk 2, niet worden overschreden.



Bijlage I

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwest	1,50	55	52	48	56
01_B	Noordwest	4,50	57	53	50	58
02_A	Zuidwest	1,50	50	46	43	51
02_B	Zuidwest	4,50	54	51	48	56
03_A	Zuidwest	1,50	50	47	44	52
03_B	Zuidwest	4,50	54	51	48	56
04_A	Zuidoost	1,50	49	46	40	50
04_B	Zuidoost	4,50	50	48	43	52
05_A	Noordoost	1,50	54	51	46	55
05_B	Noordoost	4,50	55	52	47	56
06_A	Noordoost	1,50	54	51	46	55
06_B	Noordoost	4,50	55	52	47	56



Bijlage II

project **akv442aa, woning Standdaarbuiten**

Projectdatum 13-11-2015

Opdrachtgever 2Advise Bouwadvies

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55 dB							
Opgegeven als	Lden							
Su,tot	10.9 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	17.9 dB							
GA;k, vereist	22.0 dB							
debiet	68.7 dm3/s							
debiet, vereist	59.1 dm3/s							

0.04 wk/tk/keuken

Su,ruimte	10.9 m2							
GA;k	17.9 dB							
GA;k, vereist	20.0 dB							
V	174 m3							
T,ref	0.5 s							
GA	25.2 dB	GA	34.6	30.2	32.0	30.1	38.7	
Lp	29.8 dB	Lp	20.4	24.8	23.0	24.9	16.3	

Noordoost

Su,gevel	10.9 m2							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m						
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m						
GA;k,gevel	27.7 dB							
GA,gevel	34.9 dB	GA,g	34.9	42.5	37.2	44.7	45.5	48.8
		Gi,g		28.5	27.2	37.7	41.5	42.8
Lp,gevel	20.1 dB	Lp,g	20.1	12.5	17.8	10.3	9.5	6.2

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.69 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.0	58.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.4	35.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	1.00 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	40.7	48.0	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	13.20 m	na50	naad	Band en lat	44.0	51.2	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	7.10 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	38.4	45.7	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidoost

Su,gevel 29.6 m2

CI 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 24.1 dB

GA,gevel 31.4 dB

GA,g 31.4 42.9 38.0 37.8 35.0 45.0

Gi,g 28.9 28 30.8 31 39

Lp,gevel 23.6 dB

Lp,g 23.6 12.1 17.0 17.2 20.0 10.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	20.39 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.5	57.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.68 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.8	38.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.16 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	28.3	35.6	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s										
rooster	1.16 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	28.3	35.6	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s										
kozijn	1.50 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	44.0	51.2	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	16.80 m	na50	naad	Band en lat	47.9	55.2	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.53 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	46.5	53.8	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidwest

Su,gevel 23.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 20.6 dB

GA,gevel 27.8 dB

GA,g 27.8 38.4 33.2 34.7 32.2 40.6

Gi,g 24.4 23.2 27.7 28.2 34.6

Lp,gevel 27.2 dB

Lp,g 27.2 16.6 21.8 20.3 22.8 14.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.03 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.5	65.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	16.70 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.4	32.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
deur	1.76 m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	36.9	44.1	1.5	RA	30.5	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0
rooster	1.46 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	25.3	32.6	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 20.3 dm3/s										
rooster	1.16 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	26.3	33.6	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer										
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s										
kozijn	3.12 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	38.8	46.0	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	21.80 m	na50	naad	Band en lat	44.8	52.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	11.00 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	35.2	42.4	0	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

dak

Su,gevel 14.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 27.4 dB

GA,gevel 34.7 dB

GA,g 34.7 40.5 38.5 40.5 47.5 57.5

Gi,g 26.5 28.5 33.5 43.5 51.5

Lp,gevel 20.3 dB

Lp,g 20.3 14.5 16.5 14.5 7.5 -2.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	14.61 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	27.4	34.7	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	10.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	22.7	dB									
GA;k, vereist	23.0	dB									
debiet	16.1	dm3/s									
debiet, vereist	14.4	dm3/s									

0.05 Slaapkamer

Su,ruimte	10.1	m2									
GA;k	22.7	dB									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	41.6	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	24.0	dB				GA	35.3	30.5	30.6	27.7	37.5
Lp	32.0	dB				Lp	20.7	25.5	25.4	28.3	18.5

Noordoost

Su,gevel	10.6	m2				CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel	<u>22.7</u>	dB										
GA,gevel	24.1	dB				GA,g	24.1	35.3	30.6	30.6	27.7	37.5
						Gi,g	21.3	20.6	23.6	23.7	31.5	
Lp,gevel	31.9	dB				Lp,g	31.9	20.7	25.4	25.4	28.3	18.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.44 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	53.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	29.1	30.5	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.16 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	24.0	25.4	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s										
kozijn	1.00 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	41.4	42.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	13.20 m	na50	naad	Band en lat	44.6	46.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.53 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	42.2	43.5	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordwest

Su,gevel 10.1 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 48.2 dB

GA,gevel 49.6 dB

GA,g 49.6 53.4 54.4 57.4 61.4 68.4

Gi,g 39.4 44.4 50.4 57.4 62.4

Lp,gevel 6.4 dB

Lp,g 6.4 2.6 1.6 -1.4 -5.4 -12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.10 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.2	49.6	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 3					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	13.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	21.9	dB									
GA;k, vereist	23.0	dB									
debiet	13.9	dm3/s									
debiet, vereist	11.3	dm3/s									

1.03 Slaapkamer

Su,ruimte	13.7	m2									
GA;k	21.9	dB									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	64	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	23.8	dB				GA	30.8	30.5	30.8	28.4	37.0
Lp	32.2	dB				Lp	25.2	25.5	25.2	27.6	19.0

Zuidwest

Su,gevel	12.1	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m					
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	30.0	dB									
GA,gevel	31.9	dB				GA,g	31.9	36.6	36.2	40.9	41.4
						Gi,g		22.6	26.2	33.9	37.4
Lp,gevel	24.1	dB				Lp,g	24.1	19.4	19.8	15.1	14.6

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.95 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.9	56.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	7.78 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	33.2	35.2	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
glas	1.07 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.4	37.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.27 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	47.4	49.3	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	4.60 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	36.6	38.5	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordoost

Su,gevel 13.7 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 22.9 dB

GA,gevel 24.8 dB

GA,g 24.8 33.2 32.4 31.4 28.7 37.8

Gi,g 19.2 22.4 24.4 24.7 31.8

Lp,gevel 31.2 dB

Lp,g 31.2 22.8 23.6 24.6 27.3 18.2

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.95 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.9	56.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	5.62 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	34.7	36.6	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
dak, plat	1.77 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	34.6	36.5	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
zijwanden d.	1.82 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.6	36.5	1.5	RA	30.3	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.17 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.0	36.9	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.00 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	24.8	26.7	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 13.9 dm3/s										
kozijn	0.38 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	45.9	47.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.40 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	35.2	37.1	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0
kier	4.70 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.2	43.2	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidoost

Su,gevel 22.9 m2

Cl 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 33.8 dB

GA,gevel 35.7 dB

GA,g 35.7 38.4 41.4 45.4 47.4 52.4

Gi,g 24.4 31.4 38.4 43.4 46.4

Lp,gevel 20.3 dB

Lp,g 20.3 17.6 14.6 10.6 8.6 3.6

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.64 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.1	58.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak	17.27 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	33.8	35.7	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 4					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	13.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	23.0	dB									
GA;k, vereist	25.0	dB									
debiet	13.9	dm3/s									
debiet, vereist	10.8	dm3/s									

1.05 Slaapkamer

Su,ruimte	13.3	m2									
GA;k	23.0	dB									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	64	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	25.1	dB				GA		31.0	31.6	32.5	30.5 38.7
Lp	32.9	dB				Lp		27.0	26.4	25.5	27.5 19.3

Noordwest

Su,gevel	22.9	m2				CI		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	-- m						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	29.6	dB									
GA,gevel	31.7	dB				GA,g	31.7	34.4	37.4	41.4	43.4 48.4
						Gi,g		20.4	27.4	34.4	39.4 42.4
Lp,gevel	26.3	dB				Lp,g	26.3	23.6	20.6	16.6	14.6 9.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.64 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	54.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	17.27 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	29.6	31.7	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidwest

Su,gevel	11.7	m2				CI		2.0	2.0	2.0	2.0 2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	-- m						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	31.9	dB									
GA,gevel	34.0	dB				GA,g	34.0	38.7	38.3	42.9	43.4 47.0
						Gi,g		24.7	28.3	35.9	39.4 41
Lp,gevel	24.0	dB				Lp,g	24.0	19.3	19.7	15.1	14.6 11.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.9	58.9	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	7.48 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	35.3	37.3	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
glas	1.07 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	37.2	39.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.27 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	49.3	51.3	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	4.60 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	38.5	40.5	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordoost

Su.gevel 13.3 m2

CI 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k.gevel 24.9 dB

GA.gevel 27.0 dB

GA,g 27.0 35.3 34.5 33.6 30.9 40.0

Gi,g 21.3 24.5 26.6 26.9 34

Lp.gevel 31.0 dB

Lp,g 31.0 22.7 23.5 24.4 27.1 18.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.9	58.9	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	5.25 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	36.8	38.9	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
dak, plat	1.77 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	36.4	38.5	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
zijwanden d.	1.82 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.4	38.5	1.5	RA	30.3	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.17 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	36.8	38.9	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.00 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	26.8	28.9	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 13.9 dm3/s										
kozijn	0.38 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	47.8	49.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.40 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	37.0	39.1	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0
kier	4.70 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	43.1	45.2	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing



Bijlage III

project **akv442aa, woning Standdaarbuiten**

Projectdatum 13-11-2015

Opdrachtgever 2Advise Bouwadvies

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning (aangepast)**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	55	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	10.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	21.6	dB									
GA;k, vereist	22.0	dB									
debiet	59.9	dm3/s									
debiet, vereist	59.1	dm3/s									

0.04 wk/tk/keuken

Su,ruimte	10.9	m2									
GA;k	21.6	dB									
GA;k, vereist	20.0	dB									
V	174	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.8	dB				GA	35.8	32.8	35.7	37.7	40.9
Lp	26.2	dB				Lp	19.2	22.2	19.3	17.3	14.1

Noordoost

Su,gevel	10.9	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	-- m						
GA;k,gevel	27.7	dB									
GA,gevel	34.9	dB				GA,g	34.9	42.5	37.2	44.7	45.5
						Gi,g	28.5	27.2	37.7	41.5	42.8
Lp,gevel	20.1	dB				Lp,g	20.1	12.5	17.8	10.3	9.5

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.69 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.0	58.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	28.4	35.7	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	1.00 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	40.7	48.0	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	13.20 m	na50	naad	Band en lat	44.0	51.2	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	7.10 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	38.4	45.7	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidoost

Su,gevel 29.6 m2

Cl 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 27.4 dB

GA,gevel 34.7 dB

GA,g 34.7 44.2 39.1 40.7 42.0 45.2

Gi,g 30.2 29.1 33.7 38 39.2

Lp,gevel 20.3 dB

Lp,g 20.3 10.8 15.9 14.3 13.0 9.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	20.39 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.5	57.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.68 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	30.8	38.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.16 m	sbu32c	rooster	BUVA Acoustream AC 75 23-ZR	32.5	39.8	--	DneA	32.3	33.8	32.5	29.7	33.3	33.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: 6.0										
				Qv: 23.4 dm3/s debiet: 27.1 dm3/s										
rooster	1.16 m	sbu34d	rooster	BUVA Acoustream AC 75 14-ZR	34.7	42.0	--	DneA	34.5	36.2	34.0	31.0	35.3	39.4
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.8										
				Qv: 13.5 dm3/s debiet: 15.7 dm3/s										
kozijn	1.50 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	44.0	51.2	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	16.80 m	na50	naad	Band en lat	47.9	55.2	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.53 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	46.5	53.8	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidwest

Su,gevel 23.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 27.8 dB

GA,gevel 35.1 dB

GA,g 35.1 40.9 41.4 42.0 42.3 44.4

Gi,g 26.9 31.4 35 38.3 38.4

Lp,gevel 19.9 dB

Lp,g 19.9 14.1 13.6 13.0 12.7 10.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.03 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.5	65.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	16.70 m2	gs35ag	glas	SGG Climalit Silence 33/42 L	32.0	39.3	1.5	RA	35.4	24.4	29.5	39.4	47.5	47.3
rooster	0.73 m	sbu32c	rooster	BUVA Acoustream AC 75 23-ZR	32.5	39.8	--	DneA	32.3	33.8	32.5	29.7	33.3	33.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: 6.0										
				Qv: 23.4 dm3/s debiet: 17.1 dm3/s										
deur	1.76 m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	36.9	44.1	1.5	RA	30.5	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0
kozijn	3.12 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	38.8	46.0	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	21.80 m	na50	naad	Band en lat	44.8	52.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	11.00 m	k40c	kier	Bij deuren met dubbele aanslag rondom	40.2	47.4	0	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

dak

Su,gevel 14.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 27.4 dB

GA,gevel 34.7 dB

GA,g 34.7 40.5 38.5 40.5 47.5 57.5

Gi,g 26.5 28.5 33.5 43.5 51.5

Lp,gevel 20.3 dB

Lp,g 20.3 14.5 16.5 14.5 7.5 -2.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	14.61 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	27.4	34.7	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	10.1 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	22.7 dB						
GA;k, vereist	23.0 dB						
debiet	16.1 dm3/s						
debiet, vereist	14.4 dm3/s						

0.05 Slaapkamer

Su,ruimte	10.1 m2						
GA;k	22.7 dB						
GA;k, vereist	21.0 dB						
V	41.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	24.0 dB	GA	35.8	30.4	30.6	27.7	37.5
Lp	32.0 dB	Lp	20.2	25.6	25.4	28.3	18.5

Noordoost

Su,gevel	10.6 m2	CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m				
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m				
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r							
GA;k,gevel	22.7 dB						
GA,gevel	24.1 dB	GA,g	24.1	35.8	30.4	30.6	27.7 37.5
		Gi,g	21.8	20.4	23.6	23.7	31.5
Lp,gevel	31.9 dB	Lp,g	31.9	20.2	25.6	25.4	28.3 18.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.44 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	53.3	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	29.1	30.5	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.16 m	sbu28d	rooster	BUVA Fitstream FS 14-ZR	24.0	25.4	--	DneA	28.1	29.9	28.2	26.9	26.6	35.1
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: handinvoer										
				Dv -- m Dh -- m										
				RqA: -0.5										
				Qv: 13.9 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s										
kozijn	1.00 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	41.4	42.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	13.20 m	na50	naad	Band en lat	44.6	46.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.53 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	42.2	43.5	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordwest

Su,gevel 10.1 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 48.2 dB

GA,gevel 49.6 dB

GA,g 49.6 53.4 54.4 57.4 61.4 68.4

Gi,g 39.4 44.4 50.4 57.4 62.4

Lp,gevel 6.4 dB

Lp,g 6.4 2.6 1.6 -1.4 -5.4 -12.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.10 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.2	49.6	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 3					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	13.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	23.5	dB									
GA;k, vereist	23.0	dB									
debiet	13.5	dm3/s									
debiet, vereist	11.3	dm3/s									

1.03 Slaapkamer

Su,ruimte	13.7	m2									
GA;k	23.5	dB									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	64	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	25.4	dB				GA	29.6	31.0	33.1	34.1	38.8
Lp	30.6	dB				Lp	26.4	25.0	22.9	21.9	17.2

Zuidwest

Su,gevel	12.1	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m					
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	30.0	dB									
GA,gevel	31.9	dB				GA,g	31.9	36.6	36.2	40.9	41.4
						Gi,g		22.6	26.2	33.9	37.4
Lp,gevel	24.1	dB				Lp,g	24.1	19.4	19.8	15.1	14.6

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.95 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.9	56.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	7.78 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	33.2	35.2	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
glas	1.07 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.4	37.3	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.27 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	47.4	49.3	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	4.60 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	36.6	38.5	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordoost

Su,gevel 13.7 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 26.0 dB

GA,gevel 27.9 dB

GA,g 27.9 33.8 33.6 34.2 35.3 40.2

Gi,g 19.8 23.6 27.2 31.3 34.2

Lp,gevel 28.1 dB

Lp,g 28.1 22.2 22.4 21.8 20.7 15.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.95 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.9	56.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	5.62 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	34.7	36.6	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
dak, plat	1.77 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	34.6	36.5	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
zijwanden d.	1.82 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	34.6	36.5	1.5	RA	30.3	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.17 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	35.0	36.9	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.00 m	sbu34d	rooster	BUVA Acoustream AC 75 14-ZR	31.2	33.1	--	DneA	34.5	36.2	34.0	31.0	35.3	39.4
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.8										
				Qv: 13.5 dm3/s debiet: 13.5 dm3/s										
kozijn	0.38 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	45.9	47.8	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.40 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	35.2	37.1	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0
kier	4.70 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.2	43.2	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidoost

Su,gevel 22.9 m2

Cl 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 30.1 dB

GA,gevel 32.1 dB

GA,g 32.1 33.4 39.4 45.4 47.4 53.4

Gi,g 19.4 29.4 38.4 43.4 47.4

Lp,gevel 23.9 dB

Lp,g 23.9 22.6 16.6 10.6 8.6 2.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.64 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.1	58.0	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak	17.27 m2	da32a	dak	DH6b:Zelfdr.doosconstr.+wol-isolatie	30.2	32.1	1.5	RA	31.6	19.0	29.0	38.0	43.0	47.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 4					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	58	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	13.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	24.7	dB									
GA;k, vereist	25.0	dB									
debiet	13.5	dm3/s									
debiet, vereist	10.8	dm3/s									

1.05 Slaapkamer

Su,ruimte	13.3	m2										
<u>GA;k</u>	<u>24.7</u>	<u>dB</u>										
GA;k, vereist	23.0	dB										
V	62	m3										
T,ref	0.5	s										
GA	26.6	dB				GA		31.1	32.1	34.2	35.4	40.1
<u>Lp</u>	<u>31.4</u>	<u>dB</u>				Lp		26.9	25.9	23.8	22.6	17.9

Noordwest

Su,gevel	22.9	m2				CI		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r												
GA;k,gevel	29.6	dB										
GA,gevel	31.5	dB				GA,g	31.5	34.3	37.2	41.2	43.2	48.3
						Gi,g		20.3	27.2	34.2	39.2	42.3
Lp,gevel	26.5	dB				Lp,g	26.5	23.7	20.8	16.8	14.8	9.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.64 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	53.9	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	17.27 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	29.6	31.6	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Zuidwest

Su,gevel	11.7	m2				CI		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r												
GA;k,gevel	31.9	dB										
GA,gevel	33.8	dB				GA,g	33.8	38.6	38.1	42.8	43.3	46.9
						Gi,g		24.6	28.1	35.8	39.3	40.9
Lp,gevel	24.2	dB				Lp,g	24.2	19.4	19.9	15.2	14.7	11.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.9	58.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	7.48 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	35.3	37.2	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
glas	1.07 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	37.2	39.1	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kozijn	0.27 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	49.3	51.2	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	4.60 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	38.5	40.4	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Noordoost

Su.gevel 13.3 m2

Ci 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k.gevel 27.9 dB

GA.gevel 29.8 dB

GA,g 29.8 35.7 35.5 36.0 37.2 42.0

Gi,g 21.7 25.5 29 33.2 36

Lp.gevel 28.2 dB

Lp,g 28.2 22.3 22.5 22.0 20.8 16.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.87 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.9	58.8	0	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dak schuin	5.25 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	36.8	38.7	1.5	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0
dak, plat	1.77 m2	da30b	dak, plat	DP3;DP1+gips plaf.+wol	36.4	38.4	1.5	RA	30.2	22.0	24.0	29.0	39.0	47.0
zijwanden d.	1.82 m2	pa30f	paneel	BP3b;Buigsl.constr. 30-40kg/m2	36.4	38.3	1.5	RA	30.3	18.0	27.0	35.0	41.0	44.0
glas	1.17 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	36.8	38.8	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
rooster	1.00 m	sbu34d	rooster	BUVA Acoustream AC 75 14-ZR	33.0	35.0	--	DneA	34.5	36.2	34.0	31.0	35.3	39.4
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.4 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.8										
				Qv: 13.5 dm3/s debiet: 13.5 dm3/s										
kozijn	0.38 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5l	47.8	49.7	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.40 m	na35	naad	Dakraam- beschot; band- of kitdichting	37.0	39.0	0	RA	34.9	29.0	32.0	35.0	36.0	37.0
kier	4.70 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	43.1	45.0	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage 5:
Verslag omgevingsdialoog

Verslag omgevingsdialoog

Bouwen van Woning aan de Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten d.d. 25-05-2016

Onderwerp:

- Bespreken van voorgenomen bouwplannen kavel nummer 2634

Onderwerp besproken met:

- Gezien de ligging van het toekomstig bouwperceel, heb ik gesproken met de bewoners/eigenaars van Dokter Poelsstraat 16 en 18, omdat hun tuin perceel met kavelnummers respectievelijk nummer 2636 behorende bij nummer 18 en 2635 voor nummer 16 ook aan de Herfstvlinder grenzen.
- Ondergetekende is zelf eigenaar en bewoner van Dokter Poelsstraat 20
- Aan de andere zijde van het perceel ligt de bouwweg en akkerland.
- Aan de voorzijde liggen de toekomstige bouw kavels waar de gemeente Moerdijk nu nog eigenaar van is.

Uitgelegd en besproken zijn de voorgenomen bouwplannen,
Bekijken van bouwtekening,
Ligging op bouwperceel en hoogte gebouw,
Aangegeven dat Inzage in diverse rapporten / onderzoeken, die reeds zijn uitgevoerd mogelijk is.
Met beide bewoners/ eigenaars een goed en open gesprek gehad over onze plannen.
De gesprekken zijn apart van elkaar gehouden. De plannen zijn goed ontvangen.

Tijdens mijn uitleg was het mogelijk vragen te stellen of opmerkingen te geven Wanneer er nog vragen komen na afloop van dit overleg, zijn de buurtgenoten natuurlijk altijd van harte welkom bij ons. Vragen / opmerkingen:Geen

Op verzoek van mevr Boeck is er op haar woon adres van Liedekerdestaat 6, Standdaarbuiten nog een extra kopie van dit document afgegeven voor haar broer ter inzage

Presentielijst ingevuld door

Dhr, F.J.J.Kurvers DokterPoelsstraat16

Mevr. J.E. Boeck Dokter Poelsstraat 18

Ik heb iedereen bedankt dat ze de tijd hebben genomen om te luisteren naar mijn plannen



Gemeente Moerdijk

Vrije tekst regel 1
Vrije tekst regel 2

Schaal 1:1000
0 10 20 30m

14 April 2014

F.T.A.de Kaper, Dokter Poelsstraat 20, 4758AN Standdaarbuiten. Zeerover68@live.nl

Bijlage 1: presentie lijst Dr Poelstraat 16

Bijlage 2: presentielijst Dr Poelsstraat 18

Verslag omgevingsdialoog

Bouwen van Woning aan de Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten d.d. 25-05-2016

Onderwerp:

- Bespreken van voorgenomen bouwplannen kavel nummer 2634

Onderwerp besproken met:

- Gezien de ligging van het toekomstig bouwperceel, heb ik gesproken met de bewoners/eigenaars van Dokter Poelsstraat 16 en 18, omdat hun tuin perceel met kavelnummers respectievelijk nummer 2636 behorende bij nummer 18 en 2635 voor nummer 16 ook aan de Herfstvlinder grenzen.
- Ondergetekende is zelf eigenaar en bewoner van Dokter Poelsstraat 20
- Aan de andere zijde van het perceel ligt de bouwweg en akkerland.
- Aan de voorzijde liggen de toekomstige bouwkavels waar de gemeente Moerdijk nu nog eigenaar van is.

Uitgelegd en besproken zijn de voorgenomen bouwplannen,

Bekijken van bouwtekening,

Ligging op bouwperceel en hoogte gebouw,

Aangegeven dat Inzage in diverse rapporten / onderzoeken, die reeds zijn uitgevoerd mogelijk is.

Tijdens mijn uitleg was het mogelijk vragen te stellen of opmerkingen te geven Wanneer er nog vragen komen na afloop van dit overleg, zijn de buurtgenoten natuurlijk altijd van harte welkom bij ons. Vragen / opmerkingen:

Presentielijst invullen

E.J.J. Kuipers 
.....
.....
.....

** We hebben alle gesprokene het verslag van het buurtdialoog toegestuurd.

Verslag omgevingsdialoog

Bouwen van Woning aan de Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten d.d. 25-05-2016

Onderwerp:

- Bespreken van voorgenomen bouwplannen kavel nummer 2634

Onderwerp besproken met:

- Gezien de ligging van het toekomstig bouwperceel, heb ik gesproken met de bewoners/eigenaars van Dokter Poelsstraat 16 en 18, omdat hun tuin perceel met kavelnummers respectievelijk nummer 2636 behorende bij nummer 18 en 2635 voor nummer 16 ook aan de Herfstvlinder grenzen.
- Ondergetekende is zelf eigenaar en bewoner van Dokter Poelsstraat 20
- Aan de andere zijde van het perceel ligt de bouwweg en akkerland.
- Aan de voorzijde liggen de toekomstige bouwkavels waar de gemeente Moerdijk nu nog eigenaar van is.

Uitgelegd en besproken zijn de voorgenomen bouwplannen,

Bekijken van bouwtekening,

Ligging op bouwperceel en hoogte gebouw,

Aangegeven dat Inzage in diverse rapporten / onderzoeken, die reeds zijn uitgevoerd mogelijk is.

Tijdens mijn uitleg was het mogelijk vragen te stellen of opmerkingen te geven Wanneer er nog vragen komen na afloop van dit overleg, zijn de buurtgenoten natuurlijk altijd van harte welkom bij ons. Vragen / opmerkingen:

Presentielijst invullen

De Boeck

** We hebben alle gesprokene het verslag van het buurtdialoog toegestuurd.

Bijlage 6:
Vooroverlegreactie provincie Noord-Brabant

Gemeente Moerdijk
Pastoor van Kessellaan 15
4761 BJ ZEVENBERGEN

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043



Onderwerp

Voorontwerp-omgevingsvergunning 'Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten'

Datum

4 juli 2016

Ons kenmerk

C2192264/4015632

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

B.C. (Bart) Coolen

Telefoon

(073) 681 23 28

Email

bcoolen@brabant.nl

Bijlage(n)

-

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op de voorontwerp-omgevingsvergunning 'Herfstvlinder 7 Standdaarbuiten'.

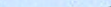
Wij hebben ons beperkt tot de vraag hoe de zich verhoudt tot de provinciale belangen die op basis van het provinciaal ruimtelijke beleid relevant zijn. Uw voorontwerp omgevingsvergunning geeft ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Cluster Ruimte,
namens deze,

P.M.A. van Beek,
afdelingshoofd Cluster Ruimte

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Bijlage 7:
Vooroverlegreactie waterschap Brabantse Delta

Barcode : 
Behandeld door : mevrouw J. van den Elshout
Doorkiesnummer : 076 564 14 73
Datum : 11 juli 2016
Verzenddatum : 12 juli 2016

IBAN NL88 NWAB 0636 7592 02 BIC NWABNL2GXXX BTW.nr: NL812566762B01

Bijlage 8:
Ontwerpbeschikking hogere waarde Wet
geluidhinder

ontwerpbeschikking hogere waarde Wet geluidhinder

Burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk hebben op 2016 een verzoek ontvangen om vaststelling van hogere waarde krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder voor de Herfstvlinder 7 te Standdaarbuiten.

Het college stelt vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie waarbij achter een bestaande woning een nieuwe woning mogelijk wordt gemaakt. De woning aan de Herfstvlinder is gelegen in een buitenstedelijk gebied, waarvoor ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) een voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt voor het aspect wegverkeerslawaaai.

Gegeven de ligging van de ontwikkelingslocatie binnen de zone van de Rijksweg A17, is het, ingevolge artikel 83 van de Wgh, mogelijk om een hogere waarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 53 dB.

De voorkeursgrenswaarden worden ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw in het plangebied overschreden door het verkeer op de Rijksweg A17.

Een hogere waarde vaststellen is alleen mogelijk op basis van een bestuurlijke afweging welke voldoende kan worden onderbouwd.

Wegverkeerslawaaai

Uit onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de zuidwest-, noordwest- en noordoostgevel van de geluidgevoelige bestemming wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer op de A17. De maximale grenswaarde van 53 dB wordt op de eerste bouwlaag van de noordoost-, zuidoost- en zuidwestgevel en op de tweede bouwlaag van de zuidoostelijke en noordoostelijke gevel van de woning niet overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt wel overschreden op de noordwestgevel. De geluidbelasting vanwege de A17 op de zuidoostelijke gevel blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De A17 is momenteel voorzien van ZOAB. Het aanbrengen van een deklaag met een grotere geluidreductie is op voor een individuele woning financieel niet haalbaar. Deze maatregel levert een reductie op van maximaal 3 dB op. De maximale grenswaarde wordt derhalve nog steeds op de noordwestgevel overschreden.

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de A17, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen.

Het toepassen van geluidschermen ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Om aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB te kunnen voldoen is een geluidscherm nodig met een lengte van 850 meter en een hoogte van 2 meter.

Om aan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de ontwikkeling in het plangebied te kunnen voldoen, kunnen de gevels van de nieuwbouw voorzien worden van zogenoemde vliesgevels (voorhangschermen). Dergelijke maatregelen binnen het plangebied achten wij, ook om stedenbouwkundige redenen, niet wenselijk.

De nieuwbouw in het plangebied op een grotere afstand van de A17 ontwikkelen is in onderhavige situatie niet mogelijk.

Cumulatie

Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van meerdere krachtens de Wgh gezoneerde wegen waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Ingevolge artikel 110f van de Wgh kan derhalve onderzoek naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen achterwege blijven.

Beleidskader Hogere waarde Wet geluidhinder

Met de bouw van de woning wordt ter plaatse een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opgevuld conform artikel 2.2 van het 'Beleidskader Hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008'.

De nieuwe woning beschikt over een geluidluwe gevel, zoals gesteld in artikel 5.1 van het 'Beleidskader Hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008'.

Ten behoeve van de nieuwbouw van de woning aan de Herfstvlinder 7 wordt een hogere waarde verleend.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk:

gelet op de Wet geluidhinder en het 'Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Moerdijk 2008';

Besluiten:

1. als hogere waarde voor wegverkeerslawaaï vanwege de Rijksweg A17 vast te stellen de waarde van maximaal:

Rekenpunt	Geluidbron	Beoordelingshoogte [m]	Lden [dB]
Zuidwestgevel (02_A)	A17	1,5	50
Zuidwestgevel (03_A)	A17	1,5	51
Noordoostgevel (05_A en 06_A)	A17	1,5	52
Noordoostgevel (05_B en 06_B)	A17	4,5	53

2. aan dit besluit als voorwaarde te verbinden dat de rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning familie de Kaper te Standdaarbuiten, opgesteld door Greten Raadgevende Ingenieurs van 12 november 2015 met documentnummer Rakv422aa.AO.fa, onderdeel uitmaakt van dit besluit.

Gemeente Moerdijk

burgemeester en wethouders van Moerdijk,
de secretaris, de burgemeester,

Drs. A.E.B. Kandel

J.P.M. Klijs

Zevenbergen, dag maand jaar

Bijlage 9:
Verantwoording groepsrisico Standdaarbuiten

Verantwoording Groepsrisico Bestemmingsplan Kern Standdaarbuiten:

Er is hier sprake van een ruimtelijk plan (herziening bestemmingsplan, ex. artikel 3.1. van de Wro) binnen het invloedsgebied van een risicovolle transportas, te weten de rijksweg A17 en de gemeentelijke weg Markweg, waarop de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen 2010, van toepassing is. Deze circulaire verplicht het bevoegd gezag om een beoordeling en afweging van de externe veiligheid mee te nemen bij ruimtelijke plannen die in de directe nabijheid zijn gelegen van een transportas waarover transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Betreffende circulaire is een voorloper van de in de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen aangekondigde wettelijke verankering van het beleid.

Betreffende Circulaire legt deze verplichting eveneens op bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen een bepaalde afstand tot buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Het plangebied is waarschijnlijk gelegen binnen het invloedsgebied van een of meerdere buisleidingen, gelegen in de landelijke buisleidingenstraat, op meer dan 400 meter.

Gezien de grote afstand, het ontbreken van een risicoberekeningmethodiek voor het transport van exoten (toxische vloeistoffen) door buisleidingen en de naar alle waarschijnlijkheid zeer beperkte invloed van de ruimtelijke ontwikkeling op het groepsrisico is de aanwezigheid van de buisleidingenstraat voor kennis aangenomen. Waar nodig is deze wetenschap op kwalitatieve wijze betrokken bij onderstaande verantwoording van het groepsrisico binnen het plangebied.

Middels dit document heeft de gemeente Moerdijk invulling gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico dat, ter plaatse van het bestemmingsplan Standdaarbuiten, wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van risicovolle autowegen en buisleidingen.

1. Inleiding:

1.1. Algemeen

Om te komen tot een actueel bestemmingsplan dat voldoet aan de eisen van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (nWro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en te komen tot een reductie van het aantal bestemmingsplannen is een onderzoek naar de milieuaspecten uitgevoerd.

Een onderzoeksrapport naar de milieuaspecten, waaronder de externe veiligheidssituatie ter plaatse van het plangebied maakt hier onderdeel van uit. In dit rapport (10-09-2008/herziening 07-01-2009), opgesteld door de regionale milieudienst West-Brabant (verder te noemen RMD) zijn de relevante externe veiligheidsaspecten behandeld.

De resultaten van de uitgevoerde risicoberekeningen en kwalitatieve analyses, aangevuld door adviezen van de Regionale brandweer Midden- en West-Brabant (31-05-2010) en de RMD (13-01-2010) vormen de basis voor de bestuurlijk/politieke verantwoording van het groepsrisico ter plaatse van het plangebied.

Het externe veiligheidsbeleid in Nederland berust op een tweetal kwantitatieve pijlers; het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico: Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

De norm in een nieuwe situatie voor kwetsbare objecten, zoals woningen, bedraagt de kans van 1 op 1 miljoen. Het gebied waarbinnen deze norm wordt overschreden wordt begrensd door de 10^{-6} contour. Deze norm is juridisch hard.

Groepsrisico: Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Tevens wordt het groepsrisico beschouwd als maat voor de maatschappelijke ontwrichting welke kan ontstaan ten gevolge van een incident. Het gebied waarbinnen het groepsrisico dient te worden beschouwd is het invloedsgebied.

Het groepsrisico is niet ruimtelijk, met contouren, weer te geven. Dit maakt het groepsrisico moeilijker te bevatten. En omdat de ruimtelijke werking van het groepsrisico veelal de afstanden van de PR-contouren ruim te buiten gaat, is de omgang met het groepsrisico ook gecompliceerder.

1.2. Resultaten risicoberekening

Binnen de rapportage zijn beide pijlers (Pr en Gr) onderzocht, ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over risicorelevante transportassen (zie bijlage 2 Notitie RMD).

Op basis van de huidige als ook toekomstige vervoersgegevens wordt er geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar berekend, met invloed binnen het plangebied. Daarnaast is op basis van de afstanden die in bijlage 5 van de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, 1 januari 2010" zijn opgenomen, de veiligheidszone vastgesteld op 17 meter (gemeten vanaf het midden van de weg). Deze is eveneens niet over het plangebied gelegen.

De ontwikkeling van het projectgebied resulteert, ter hoogte van de kern Standdaarbuiten, niet in een overschrijding van de oriëntatiewaarde (OW) tengevolge van zowel de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen dan wel aanwezige transportmodaliteiten.

2. Toets Groepsrisico:

Uit de milieutechnische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging, welke is uitgevoerd door de RMD en geactualiseerd op 13 jan 2010, volgt dat in zowel de huidige als ook in de toekomstige situatie het GR niet hoger is dan $0,1 \cdot$ de oriënterende waarde. Daarnaast neemt het GR nauwelijks toe ten opzichte van de situatie die voor de vaststelling van het ruimtelijke besluit gold. Er is dus geen sprake van een (significante)stijging van het GR als gevolg van de bestemmingsplanherziening. Aansluitend bij het toekomstige beleid (BTEV) kan een uitgebreide verantwoording van het GR achterwege blijven.

2.1. De nulsituatie

Voor het groepsrisico moet worden beschouwd welke populatie mogelijk wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen, in onderhavige situatie een ongeval (warme BLEVE) met een tankwagen gevuld met brandbare gassen (LPG) op de A17 en gemeentelijke Markweg.

2.1.1. Vervoer gevaarlijke stoffen A17

De 1% letaliteit grens veroorzaakt door een BLEVE die in het kader van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, 1 januari 2010 beschouwd moet worden, bedraagt ca. 330 meter. Bij de berekeningen is uitgegaan van het totale bestemmingsplan. Hierbinnen is de toename van het groepsrisico berekend. Betreffende berekeningen zijn uitgevoerd met het programma RBM-II.

Bij de berekening van het groepsrisico is naast de standaard aanwezigheidsgegevens uit RBM-II voor het gebied, gebruik gemaakt van de vervoerscijfers. Gebruik is gemaakt van de vervoerscijfers van Rijkswaterstaat (2007), welke eveneens gelden voor het uitgangsjaar (huidige situatie). Voor de toekomstige situatie zijn de vervoerscijfers uit de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, 1 januari 2010 gehanteerd.

Het groepsrisico in beide situaties is in onderstaande tabel 1 weergegeven.

Vervoerssituatie	Invloedsgebied volgens Circulaire	Afstand tot 10^{-6} contour (m)	Factor t.o.v. OW Meest ongunstige kilometervak kern Standdaarbuiten
Huidig	200 meter	0	Niet berekend
Basisnet	200 meter	0	$30 \cdot 10^{-9}$

Tabel 1: Groepsrisico gehele route en maatgevende kilometervak Kern Standdaarbuiten" (nulsituatie)

Zoals te zien is in de tabel, is de omvang van het groepsrisico uitgedrukt in een factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW). Deze factor is de maximale factor tussen de berekende fN-curve en de

oriëntatiewaarde $fN^2 = 10^{-2}$ voor meer dan 10 slachtoffers. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

In lijn met de circulaire RNVGS gelden er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Bestuursorganen kunnen wel andere maatregelen overwegen voor de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter. Denk daarbij aan maatregelen voor de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting. Om deze effecten in beeld te brengen is daarom een gebied van 3.000 meter vanaf de transportas onderzocht.

Bij deze 200 meter (onderzoeksplicht GR) uit de Circulaire, wordt aangehaakt vanuit de ontwikkelingen op gebied van het Basisnet. Bij de uitwerking van het Basisnet wordt ernaar gestreefd het vervoer van die stoffen die bepalend zijn voor het GR zoveel mogelijk te laten plaatsvinden buiten gebieden met hoge bevolkingsconcentraties. Betreffende ontwikkelingen en achtergronden die hieraan ten grondslag liggen, zijn eveneens meegenomen bij deze verantwoording.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling geen overschrijding van de oriënterende waarde voor het groepsrisico oplevert en het groepsrisico over de kilometer met het hoogste groepsrisico niet toeneemt. Ter hoogte van het plangebied neemt het groepsrisico licht toe, maar is nog steeds nihil. Derhalve kan worden vastgesteld dat de ontwikkelingen binnen het plangebied niet leiden tot een significante stijging van het groepsrisico. Dit geldt voor de situatie uitgaande van zowel de telgegevens van 2007 als van de prognose van het Basisnet weg. Een verdere verantwoording van het GR wordt niet noodzakelijk geacht.

2.1.2. Vervoer gevaarlijke stoffen Markweg

Hoewel het plangebied op grens aan de Markweg blijkt uit de "Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen" (rapportage 26 maart 2008) dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Markweg zeer beperkt is (minder dan 100 transporten per jaar). Het betreft de bevoorrading van ca. 6 propaantanks gelegen in het buitengebied. In het rapport wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar en van een benadering dan wel overschrijding van de oriënterende waarde.

Hoewel tot de huidige situatie de bestemming zal wijzigen heeft dit nauwelijks invloed op het aantal aanwezige personen. Derhalve zal er ook geen (significante) stijging van het groepsrisico optreden. Een verdere verantwoording van het GR wordt niet noodzakelijk geacht.

2.2. Advisering Brandweer Midden- en West-Brabant

Gedurende het hele besluitvormingstraject is nauw samengewerkt met de Brandweer Midden- en West-Brabant (regionale brandweer).

Ten aanzien van de bestemmingsplanwijziging is tevens advies aan Brandweer Midden- en West-Brabant (regionale brandweer) in het kader van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (circulaire) aangevraagd.

De regionale brandweer heeft haar advies beperkt tot het instemmen met de onderbouwing die door de gemeente geleverd is ten aanzien van de niet-significante stijging van het groepsrisico. De brandweer heeft nog wel de volgende algemene adviezen meegegeven:

- nieuwe risicovolle inrichtingen dienen te worden uitgesloten binnen het plangebied;
- de bluswatervoorziening binnen het plangebied dient te voldoen aan de "handreiking bluswater en bereikbaarheid 2003". Dat betekent dat de primaire bluswatercapaciteit $60 \text{ m}^3/\text{h}$ (op een afstand van maximaal 40 m) en de secundaire bluswatervoorziening $90 \text{ m}^3/\text{h}$ (op een afstand van maximaal 225 m) dient te zijn.

Algemene conclusie is dat het plangebied op voldoende afstand van risicovolle activiteiten is gesitueerd, zodat er sprake is van een aanvaardbare (externe)veiligheidssituatie.

Betreffende advisering is verwoord in de als bijlage I opgenomen brief van 31 mei 2010, met referentienummer 201001699.

3. Effecten en maatregelen:

3.1. Scenario's

Scenario's en optimaliseringmogelijkheden: Welke risicoreducerende maatregelen zijn haalbaar en kunnen betrokken worden.

Hierbij worden de diverse ongevalscenario's beschouwd en wordt gezien welke maatregelen mogelijk zijn om risico's terug te dringen (volgens vlinderdasmodel).

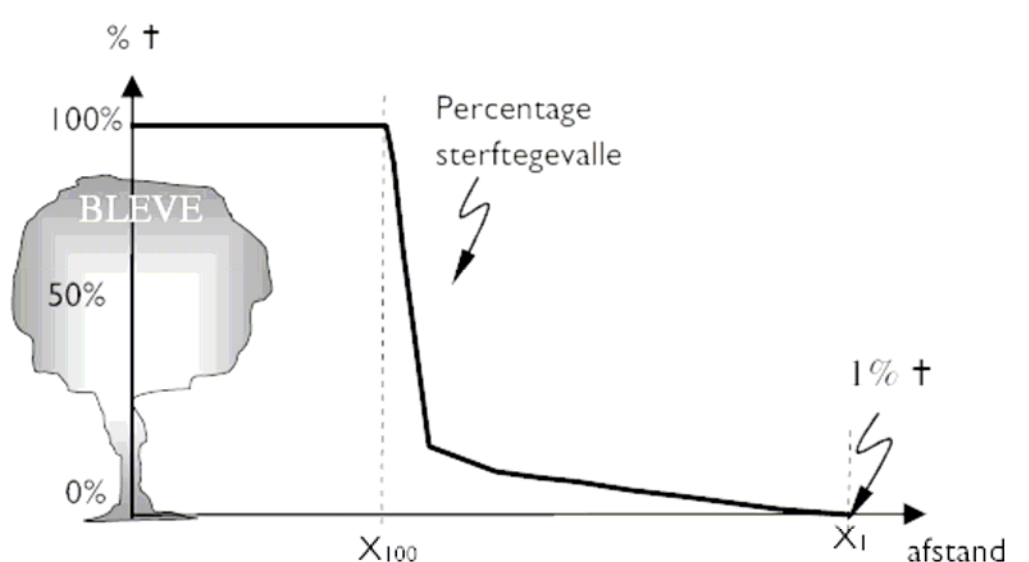
Vier scenario's zijn in algemene zin te onderkennen:

1. hittebelasting bij brand;
2. drukbelasting ten gevolge van een explosie;
3. druk- en hittebelasting ten gevolge van een Bleve;
4. toxische belasting ten gevolge van een giftig gas/damp.

3.1.1. Mogelijkheden

Gezien het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied en effectgebied in de directe omgeving van autowegen wordt de indicatie uit de Leidraad Maatramp door de regionale brandweer als realistisch beschouwd. Dit betekent dat ten tijde van een Bleve rekening moet worden gehouden met bovenstaand slachtofferbeeld. Daarbij is uitgegaan van het worst-case scenario: een zomerse dag waarbij de aanwezige personen zich ook buitenshuis bevinden. Indien zich ongevallen met brandbare vloeistoffen voordoen is tijdige waarschuwing van de in de openbare ruimte aanwezige personen gewenst, zodat deze op veilige afstand van de vloeistof- of plasbrand kunnen geraken (ca. 100 meter van de bron). Het plangebied (objecten) is gelegen op 210 m van de A17, dus buiten deze zone gelegen.

Over de A17 vindt eveneens transport van LPG/propaan plaats, wat bij een incident kan leiden tot een Bleve. De invloedsafstand van het vervoer van gevaarlijke stoffen die in het kader van de Circulaire¹ beschouwd dient te worden bedraagt 200 meter. Het invloedsgebied (1% letaliteit) dat wordt veroorzaakt door een BLEVE bedraagt ca. 330 meter en reikt dus tot in het plangebied.



Gezien het feit dat het plangebied buiten het invloedsgebied (100% letaliteit) is gelegen, wordt verondersteld dat het groepsrisico minimeel wordt beïnvloed door de besluitvorming. Dit wordt ook door de berekeningen (RMD) bevestigd.

Ook worden er over de A17, toxische (vloeistoffen) en gassen vervoerd welke invloedsgebieden (1% letaliteit) tot wel respectievelijke 2.400 m en 5.000 m kunnen genereren. Betreffende invloedsgebieden reiken tot ver over het plangebied.

Bij een ongeval met toxische stoffen is het noodzakelijk dat de dosis wordt gereduceerd. Bij langdurig vrijkomen van toxische stoffen en bij een korte duur van vrijkomen naar binnen te gaan, ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.

In een advies van de Gezondheidsraad over rampen met gevaarlijke stoffen wordt eveneens aangegeven dat schuilen de beste optie is, bij een ongeval waarbij toxische vloeistoffen vrijkomen. Belangrijk is dan wel dat mensen de ventilatiekanalen sluiten. Een goede kierdichting speelt hierbij een belangrijke rol.

Eisen met betrekking tot centrale afzetmogelijkheid van ventilatie- en aircosystemen kunnen op grond van de WRO worden gesteld en dienen bij de verdere ontwikkeling van het plangebied worden meegenomen.

3.1.2. Optimaliseringsmogelijkheden scenario's

Preventieve maatregelen

Op het transport van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen heeft de gemeente Moerdijk, geen invloed. Wel worden ontwikkelingen ten aanzien van de introductie van een basisnet, nauwlettend gevolgd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de overige wegen, wordt momenteel door de gemeente onderzocht, waarbij wordt gedacht aan een verbod van het vervoer van gevaarlijke stoffen door woonkernen.

3.2. Zelfredzaamheid

3.2.1. Mogelijkheden

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of zelfredding mogelijk is gezien het effectscenario. De effectiviteit van de zelfredzaamheid hangt met name af van de urgentie / het effect (moeten maatregelen worden overwogen?) en de haalbaarheid (is er voldoende tijd, middelen etc. voor maatregelen?).

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met een explosieve stof komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken van de plaats van de dreigende explosie.

Bij het scenario wat uit zou kunnen lopen op een bleve is situatie 4 (tabel 8) van toepassing. Tussen het begin van een brand en een bleve ligt 5 tot 30 minuten. Doordat hulpverleners gemiddeld binnen 15 minuten ter plaatse zijn, is de beschikbare tijd kort maar aanwezig. Wordt een bleve op korte termijn verwacht is schuilen direct noodzakelijk.

Situatie	Effect - Haalbaarheid	Geadviseerde Maatregel	Slachtoffer-verwachting
1	Met zekerheid geen effect.	Geen maatregel	Geen
2	Met zekerheid geen effect of mogelijke irritatie.	Advies 'Binnen blijven'	Geen
3	Geen zekerheid op geen effect, voldoende.	Ontruimen/evacuatie	Geen
4	Tijd beschikbaar voor ontruiming kort; reële verwachting op slachtoffers bij binnen blijven.	Snel ontruimen	Mogelijk
5	Tijd beschikbaar voor ontruiming kort binnen blijven biedt naar verwachting afdoende bescherming.	Alarm 'Binnen blijven'	Mogelijk
6	Tijd beschikbaar voor enige ontruiming te kort; geen zekerheid op effect.	Alarm 'Binnen blijven'	Mogelijk/waarschijnlijk

Tabel 2: Zelfredzaamheid per situatie

Van zelfredzaamheid kan alleen sprake zijn wanneer en dreigende ramp zich tijdig laat aankondigen: een explosie die zich binnen 15 minuten voltrekt geeft weinig mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Het aantal aanwezigen binnen een straal van 700 meter is aanzienlijk, deze personen kunnen moeilijk binnen 15 minuten op een veilige afstand worden gebracht, hetgeen ook wordt bevestigd door de lokale brandweer.

Bij het langdurig vrijkomen van toxische stoffen is het raadzaam de gehele populatie uit het effectgebied te evacueren. Bij kleine hoeveelheden toxische stoffen is het raadzaam de populatie te alarmeren, waarbij schuilen de voorkeur heeft.

3.2.2. Optimaliseringmogelijkheden zelfredzaamheid

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of zelfredding gezien het effectscenario optimaal kan plaatsvinden. Hierbij moet worden gekeken naar:

Mogelijkheden			n.v.t.	Ja/Nee
1	Functie-indeling	Zijn gebouwen met personen met lage zelfredzaamheid aanwezig?		Ja
2		Is hoogbouw aanwezig / geprojecteerd ?		Nee
3	Infrastructuur	Zijn er voldoende vluchtwegen?	Dient te worden meegenomen in het ontwerp van het plangebied	
4		Is de capaciteit van de vluchtwegen voldoende?		
5		Hebben de vluchtwegen de juiste oriëntatie?		
6	Bebouwing	Constructie en brandveiligheid van gebouwen conform Bouwbesluit?		
7		Vluchtrichting uit gebouwen is tegengesteld aan de richting van de bron?		
8		Is luchtdichte afsluiting van een gebouw mogelijk?		

Tabel 3: Zelfredzaamheid per situatie

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Dit vluchtaspect zal dus zijn doorwerking moeten vinden in de ruimtelijke inrichting. Het is dus zaak de functionele inrichting zoveel mogelijk te optimaliseren op basis van mobilisatie. De infrastructuur dient dus ook dusdanig te zijn ingericht dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn, dat de capaciteit toereikend is en dat de richting zoveel mogelijk loodrecht op de bron is.

Minimaal dient het plangebied bij calamiteiten aan een tweetal zijden bereikbaar en te ontvluchten te zijn.

Verder dient door de Gemeente Moerdijk aandacht te worden besteed aan de risicocommunicatie zoals die binnen de gemeente is geregeld. Hoe wordt bewerkstelligd dat personen buiten het effectgebied blijven, wanneer een calamiteit heeft plaatsgevonden en er sprake is van een dreigende explosie en/of toxische wolk.

De bewoners van zowel de grondgebonden woningen, als van appartementen en de werknemers van de binnen het plangebied aanwezige bedrijven worden geacht zelfstandig en zonder hulp, in geval van dreigende ongevalsituatie, zich te begeven naar een veilig gebied.

Door de regionale brandweer worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd.

3.3. Bestrijdbaarheid

Voor de beoordeling van de bestrijdbaarheid wordt de bestrijding en de inrichting van het gebied om de bestrijding te faciliteren beoordeeld.

Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken is het van belang dat op het moment dat er iets misgaat de hulpverlening niet wordt belemmerd bij de uitvoering van haar taken. De inrichting van de ruimte kan de bestrijding echter negatief of positief beïnvloeden.

In samenspraak met de lokale brandweer en andere hulpverleningsinstanties dient gekeken te worden naar:

- Bereikbaarheid; is de bron en de belaste omgeving bereikbaar?
- Opstel mogelijkheden; is er voldoende ruimte bij de bron en in de belaste omgeving om het materieel te stallen?
- Inzetbaarheid van middelen; zijn voldoende blusmiddelen (bluswaterinfrastructuur) aanwezig?

De regionale brandweer geeft in haar advies aan dat de bluswatervoorziening binnen het plangebied dient te voldoen aan de "handreiking bluswater en bereikbaarheid 2003". Dat betekent dat de primaire bluswatercapaciteit 60 m³/h (op een afstand van maximaal 40 m) en de secundaire bluswatervoorziening 90 m³/h (op een afstand van maximaal 225 m) dient te zijn.

3.3.1. Mogelijkheden voor de hulpverlening

De vraag staat centraal of een bepaald scenario, in geval van een incident, gegeven de omstandigheden te bestrijden is. De beoordeling van de mogelijkheden van bestrijdbaarheid zal plaatsvinden op meerdere niveaus in de veiligheidsketen:

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of de inrichting van de ruimte de bestrijding negatief of positief beïnvloedt. Hierbij wordt gekeken naar de bereikbaarheid, de opstel mogelijkheden, de inzetbaarheid van middelen en de mogelijkheden om het aantal blootgestelde personen te reduceren.

Mogelijkheden			n.v.t.	ja/nee
1	Bereikbaarheid	Directe bereikbaarheid van de bron voor de brandweer binnen de zorgnorm?		ja
2		Geen of zo kort mogelijke afstand tussen opstelplaats en incidentlocatie?		ja
3		Locatie te bereiken via twee zijden?		ja
4		Goede bereikbaarheid voor hulpverleners in effectgebied?		ja
5		Snelheidsbeperkende maatregelen bij uitvalswegen?		ja
6	Opstel mogelijkheden	Voldoen de opstel mogelijkheden voor de hulpverlening?		ja
7	Inzetbaarheid van middelen	Is inzet van hogedrukspuit mogelijk?		ja
8		Zijn er voldoende schuimblusmiddelen aanwezig?	Ja in Breda/ Roosendaal.	
9		Is voldoende bluswater aanwezig?		ja
10		Vervoer van gewonden is mogelijk van ongevalplaats naar opstelplaats?		ja
11	Reductie van aantal blootgestelde personen	Kan door een andere indeling van functies en gebouwen de druk op de hulpverleningscapaciteit worden verkleind?		Ja
12	Overig	Is in het effectgebied een brandweerkazerne of ziekenhuis gelegen?		nee

Tabel 4: optimaliseringmogelijkheden hulpverlening

Op grond van de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen (Rijksweg A17 en de landelijke buisleidingenstraat), de berekende groepsrisico's en het positieve advies van de regionale brandweer, acht het bestuur van de gemeente Moerdijk de vaststelling van het Bestemmingsplan Kern Standdaarbuiten verantwoord (ten aanzien van het aspect externe veiligheid).

Bijlage I Advies Brandweer Midden- en West-Brabant; 31 mei 2010

Midden en West Brabant

BRANDWEER



Gemeente Moerdijk
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

Centrale afdeling
Risicobeheersing
Tramsingel 71
4814 AC Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
telefoon (076) 529 66 00
fax (076) 520 24 09

Datum	31 mei 2010	Behandeld door	H. Killars
Onze referentie	201001699	Telefoon	076 529 6778
Uw referentie		E-mail	harry.killars@brandweermwb.nl
Uw brief van	1 april 2010	Onderwerp	Ontwerp bestemmingsplan Kern Standaardbuiten

Geacht college,

Op 1 april 2010 heeft u het verzoek doen toekomen om advies uit te brengen, in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, over een ontwerp bestemmingsplan Kern Standaardbuiten. Het plangebied is op afstand gelegen van risicovolle inrichtingen of transportsystemen.

Wij adviseren in het plangebied nader bedrijven uit te sluiten met risicocontouren c.q. invloedsgebieden of te onderzoeken of het toestaan van bedrijven categorie 2 en 3 te beoordelen immers met een aanvulling van art 4 zijn op eenvoudige wijze zijn Bevi inrichtingen uit te sluiten

Daarnaast dient een adequate bluswatervoorziening aanwezig te zijn conform de NVBR handreiking buswater en bereikbaarheid van 2003. Op basis van de (geprojecteerde) objecten dient een primaire bluswatercapaciteit van 60 m³/h op een afstand van maximaal 40 m¹ en secundaire bluswatervoorziening van 90 m³/h op een afstand van maximaal 225 m¹ aanwezig te zijn.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant,
namens dezen:

G.J. Verhoeven
Commandant cluster brandweertaken


o.c. commandant Mark en Dintel

Brandweer Midden- en West-Brabant is onderdeel van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Bijlage II Advies RMD; 13 januari 2010

Rapportage

Actualisatie EV advies kern Standaardbuiten

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 13-1-2010, tijd: 11:40:23

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Actualisatie EV advies kern Standaardbuiten	
Omschrijving	Actualisatie EV advies kern Standaardbuiten	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	2130	m
Berekend	PR noch GR	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	63	
10-8	125	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	280757	
10-8	582216	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	13-1-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	93116	402147

417147

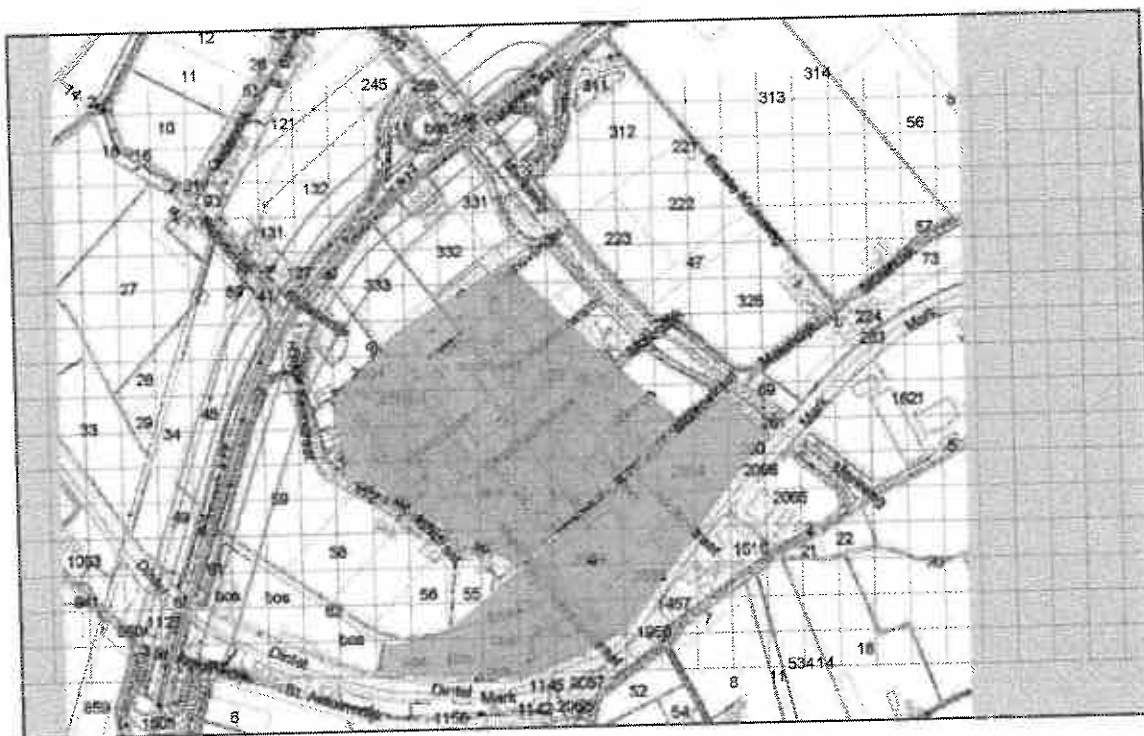
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Actualisatie EV advies kern Standaardbuiten
Omschrijving	Basisnet situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Corne van Gils
Telefoon	0165582093
E-mail	c.vgils@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	4700AA
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	F. Both
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Moerdijk
check	JVV

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Gilze-Rijen						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Stabiliteit	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh. m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5	
6:0	o/o	2,100	1,200	2,100	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,900	1,400	2,400	1,500	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	0,900	2,100	2,300	0,000	0,000
1:2	o/o	1,500	0,700	1,300	1,700	0,000	0,000
2:2	o/o	1,500	0,700	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	1,200	1,000	2,500	2,500	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,400	4,700	5,700	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,700	5,100	7,200	0,000	0,000
4:5	o/o	2,000	1,600	4,000	5,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,400	3,100	2,200	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,100	2,200	1,200	0,000	0,000

Meteo gegevens

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

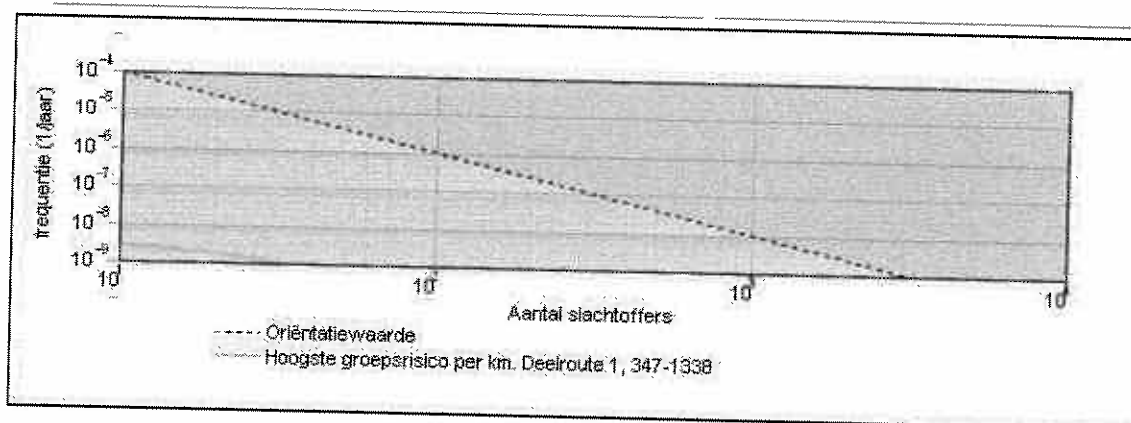
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00000 (30 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	30 (30 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-009 (11 : 2,7E-009)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 347-1338
Normwaarde (N:F)	0,00000 (30 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	30 (30 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-009 (11 : 2,7E-009)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A17	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93589,30	402331,49	
93841,25	403125,70	
93896,03	403290,02	
94005,57	403443,39	
94142,51	403635,09	
94504,01	403936,35	
94679,28	404084,23	
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2118	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Standdddaarbuiten

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Standdddaarbuiten	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94845,29	403296,42	
95059,49	403097,34	
94605,89	402699,18	
94122,05	402988,98	
94096,85	403183,02	
94167,41	403251,06	
94290,89	403369,50	
94361,09	403287,32	
94465,43	403358,00	
94404,85	403440,46	
94585,73	403555,98	
Aantal mensen		
Dag	2589	
Nacht	3698	
Fractie buitenshuis		
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	448500	m ²

5.2 Ontwikkeling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ontwikkeling 3	
Omschrijving	Transformatie School	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94393,07	403440,46	
94457,01	403366,41	
94367,83	403295,74	
94292,10	403373,15	

Aantal mensen		--
Dag	18	
Nacht	36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12017,8	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Bedrijventerrein Standaardbuiten	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95251,01	403102,38	
95298,89	403054,50	
94895,69	402510,18	
94615,97	402384,18	
94212,77	402411,90	
94212,77	402474,90	
94399,25	402517,74	
95172,89	403155,30	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	37251520	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37257760	
Oppervlak	278524	m ²

