

Compositie 5 stedenbouw bv

Boschstraat 35

4811 GB Breda

telefoon 076 – 5225262

email info@c5s.nl

internet www.c5s.nl

kvk Breda 20083802

Gemeente Rotterdam

Ruimtelijke onderbouwing

“Hart van Hoogvliet” Rotterdam

Project 181397

Datum: 14 november 2019

Gemeente Rotterdam

Ruimtelijke onderbouwing

“Hart van Hoogvliet” Rotterdam

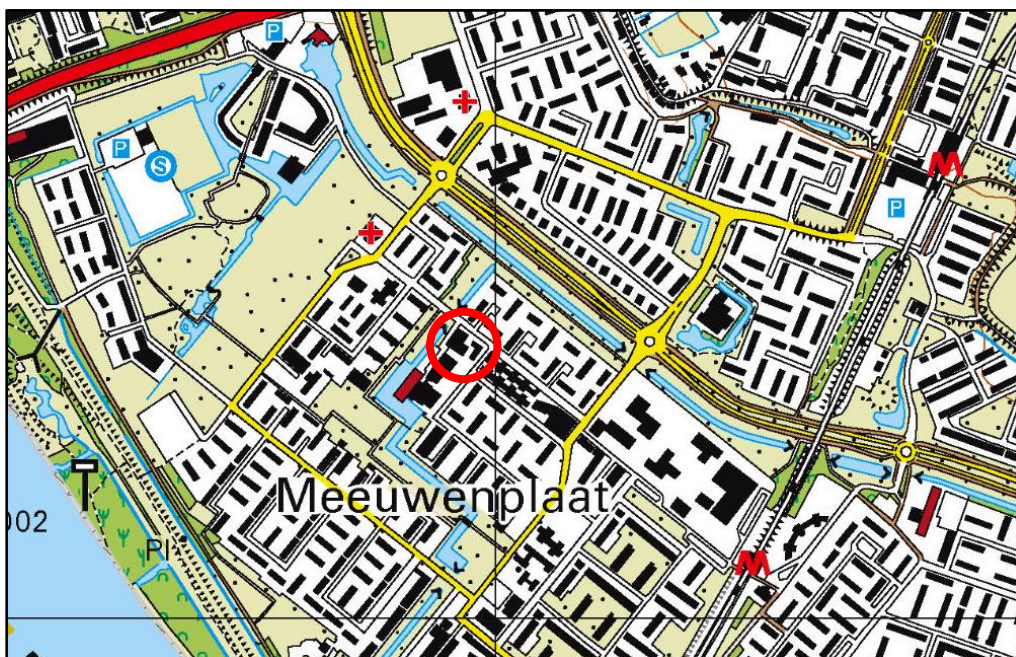
Opdrachtgever:	Kalliste Woningbouwontwikkeling BV
Contactpersoon:	Mevr. M.A.R. Schotman
Datum:	14 november 2019
Referentie:	181397
Projectverantwoordelijke:	Mevr. ing. T.J.C. van Wijnen MSc.

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Doel en reikwijdte omgevingsvergunning	5
1.3	Ligging van het besluitgebied	6
1.4	Vigerend bestemmingsplan	6
1.5	Leeswijzer	7
2	PLANBESCHRIJVING	9
2.1	Huidige situatie	9
2.2	Beoogde situatie	9
2.3	Stedenbouwkundige inpassing	10
2.4	Verkeer en parkeren	11
3	BELEID	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Rijksbeleid	15
3.3	Provinciaal beleid	20
3.4	Gemeentelijke beleid	26
4	PLANOLOGISCHE RELEVANTE (MILIEU) ASPECTEN	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Bodem	29
4.3	Waterhuishouding	31
4.4	Cultuurhistorie	33
4.5	Archeologie	34
4.6	Natuur: gebiedsbescherming	35
4.7	Natuur: soortenbescherming	36
4.8	Wegverkeerslawaaï	39
4.9	Bedrijven en milieuzonering	40
4.10	Externe veiligheid	42
4.11	Luchtkwaliteit	44
4.12	Kabels en leidingen	45
4.13	Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.-beoordeling	46
5	EFFECTEN EN AFWEGING	49
5.1	Algemeen	49
5.2	Kostenverhaal	49
6	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Procedure	51
7	CONCLUSIE	53

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Verkennend bodemonderzoek, Geofoxx milieu expertise d.d. 5 februari 2016
- Bijlage 2. Quickscan flora en fauna, Econsultancy d.d. 5 juni 2018
Nader ecologisch onderzoek, Econsultancy d.d. 23 oktober 2018
Beschikking Wet natuurbescherming, Omgevingsdienst Haaglanden, 10 mei 2019
- Bijlage 3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Econsultancy d.d. 22 juni 2018
- Bijlage 4. Archeologische beoordeling, BOOR, d.d. 18 september 2018
- Bijlage 5. Onderzoek industrielawaai, Econsultancy, d.d. 4 oktober 2018
- Bijlage 6. Parkeeronderzoek, d.d. januari 2018
- Bijlage 7. Advies Veiligheidsregio Rotterdam, d.d. 4 oktober 2018



Uitsnede topografische kaart van Hoogvliet, Rotterdam. Binnen de rode cirkel is het besluitgebied gelegen.

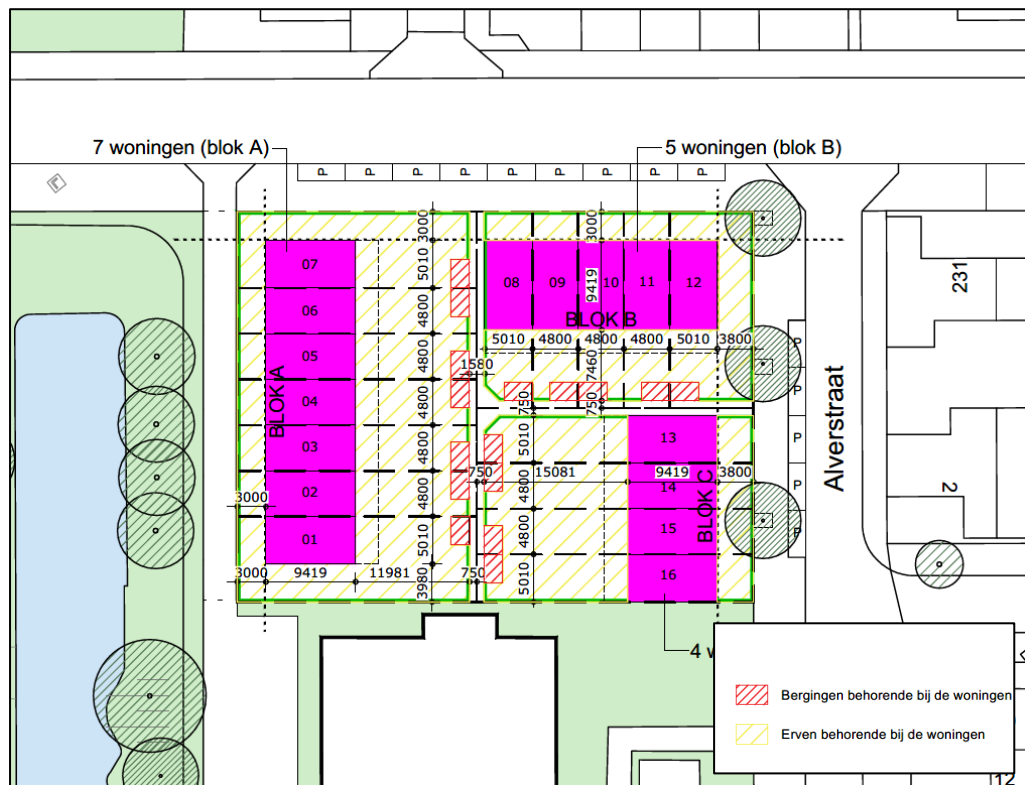


Luchtfoto van de bestaande situatie waarop het besluitgebied is weergegeven met een rood kader. Bron: Street Smart.nl, 2018.

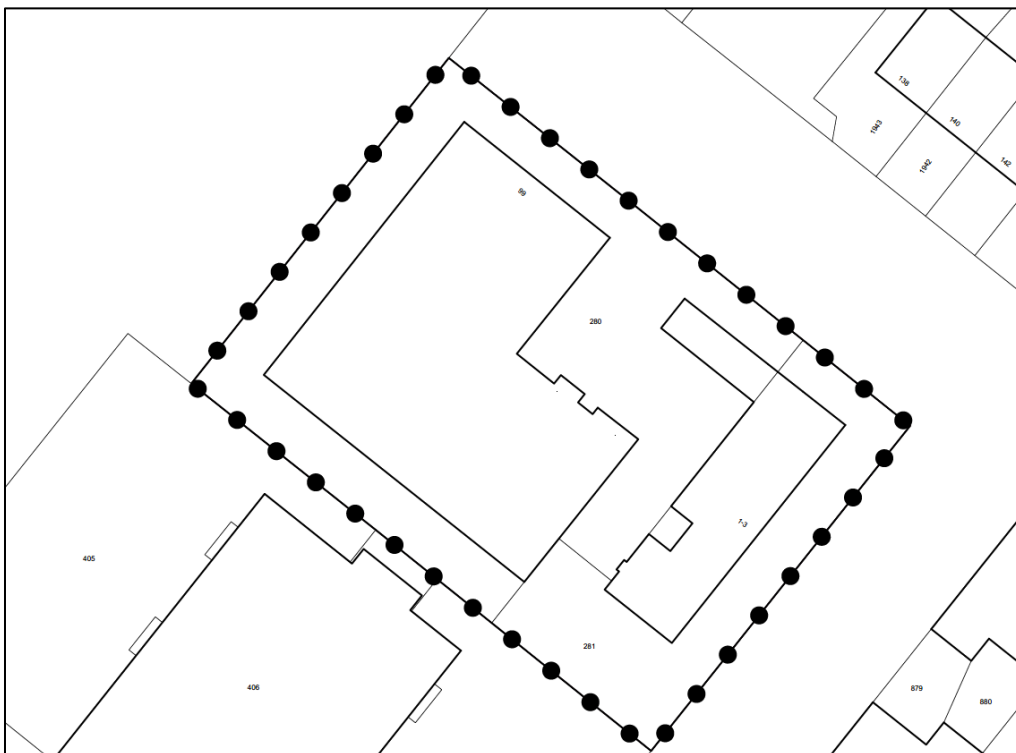
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In de wijk Hoogvliet te Rotterdam is op de hoek van de Posweg en Alverstraat kerkcentrum 'De Bron' gelegen met een perceel oppervlakte van circa 2.376 m² gelegen. Het kerkcentrum was in gebruik door de Pinkstergemeente De Levende Steen. Zij zijn inmiddels verhuisd naar een locatie elders waardoor het gebouw leeg is komen te staan. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse te voorzien in een herontwikkeling. Deze herontwikkeling bestaat uit de bouw van 16 eengezinswoningen met een prijsklasse vanaf € 270.000,-. De woningen worden in de achtertuin voorzien van een berging.

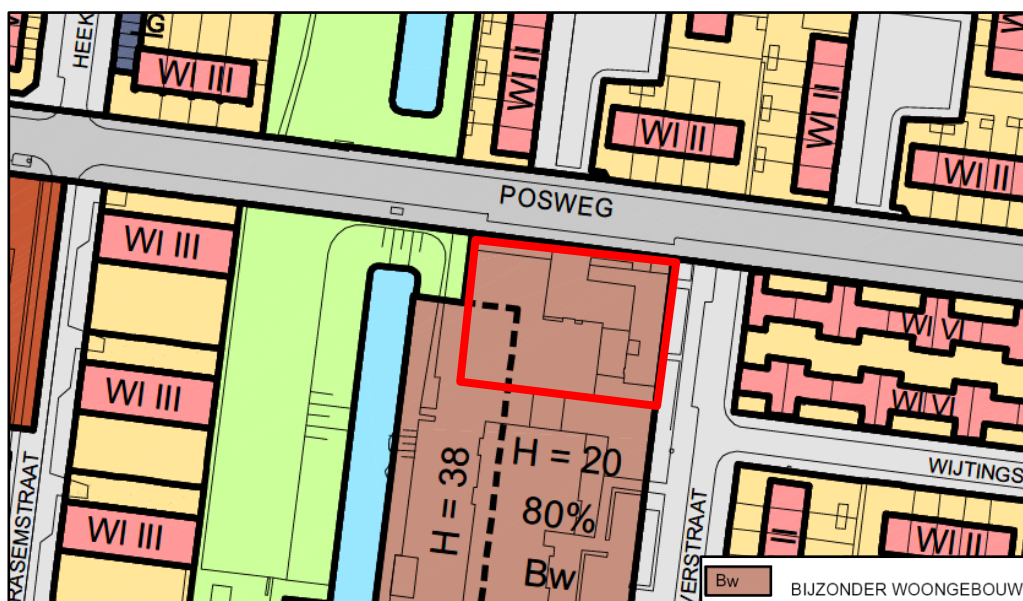


Plattegrond van de invulling van het besluitgebied met woningen. Bron: Croes, 2019.



Uitsnede kadastrale kaart met daarop weergegeven het besluitgebied.

In het vigerende bestemmingsplan “Hoogvliet Maasranden”, vastgesteld d.d. 19 maart 2009, is aan de gronden de bestemming ‘Bijzonder woongebouw’ toegekend. Binnen deze bestemming zijn uitsluitend gebouwen ten behoeve van bewoning en zorgverlening, een dienstencentrum, een winkelruimte en gebouwde parkeervoorzieningen mogelijk. Ter plaatse is een bouwhoogte toegestaan van 20 en 38 meter conform de plankaart. De realisatie van 16 grondgebonden woningen is niet mogelijk binnen het vigerende planologische regime. De voorgestelde hoogte van 9,5 meter past binnen de reeds toegestane hoogten van 20 en 38 meter. Ook de bouwvlakgrenzen worden niet overschreden met het voorgenomen plan.



Uitsnede van het vigerende bestemmingsplan “Hoogvliet Maasranden”. Het besluitgebied is aangeduid met een rood kader. Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2018.



Bestaande situatie met kadastrale grenzen en geldende bestemmingen (GIS).

Om woningbouw op het perceel mogelijk te maken is het noodzakelijk om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de afwijking van het vigerende bestemmingsplan is ten behoeve van de omgevingsvergunning voor planologisch afwijken een ruimtelijke onderbouwing benodigd waarin omschreven wordt op welke wijze de situatie gewijzigd wordt en waarom dit passend is binnen het vigerende beleid (met uitzondering van het vigerende bestemmingsplan) en de omgeving. Dit zogenaamde 'projectafwijkingsbesluit' doorloopt een separate (uitgebreide) procedure op basis van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

1.2 Doel en reikwijdte omgevingsvergunning

In de Wabo is in artikel 2.1, eerste lid, onder c, bepaald dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het gebruiken van gronden en bouwwerken, in strijd met een bestemmingsplan of beheersverordening. In artikel 2.12, eerste lid, onder a, is aangegeven dat een omgevingsvergunning in dat geval slechts kan worden verleend:

1. Met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
2. In de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
3. Indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen de afwijkingsregels van het vigerende bestemmingsplan “Hoogvliet Maasranden” van de gemeente Rotterdam, zoals vastgesteld d.d. 19 maart 2009. De ontwikkeling valt ook niet aan te merken als een (Wabo) kruimelafwijking conform artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien, conform artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3, de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. De vergunning heeft mede betrekking op het mogelijk maken van het gebruik van de bij de beoogde woningen behorende percelen als erf bij de woningen.

De onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de motivering om een projectafwijkingsbesluit volgens de Wabo te nemen, aan de hand van het doorlopen van de uitgebreide procedure omgevingsvergunning. Het vigerende bestemmingsplan blijft geldig; door middel van deze omgevingsvergunning wordt enkel voor het onderhavige project van het bestemmingsplan afgeweken.

1.3 Ligging van het besluitgebied

Het besluitgebied is gelegen in het bestaand stedelijk gebied van de wijk Hoogvliet te Rotterdam. Aan de noordoostzijde van het besluitgebied is de Posweg gelegen. Aan de zuidoostzijde van het besluitgebied is de Alverstraat gelegen. Aan de zuidwestzijde wordt het besluitgebied omsloten door bebouwing in de vorm van een zorgcentrum. Daarnaast is aan de noordwestzijde water gelegen met daarachter woningen. Kadastraal zijn de gronden behorend tot het besluitgebied bekend als gemeente Hoogvliet, sectie D, nummers 280 en 281.

1.4 Vigerend bestemmingsplan

In het vigerend bestemmingsplan “Hoogvliet Maasranden”, vastgesteld d.d. 19 maart 2009, is aan de gronden de bestemming ‘Bijzonder woongebouw’ toegekend. De op de plankaart aangewezen gronden voor ‘Bijzonder woongebouw’ zijn uitsluitend bestemd voor gebouwen ten behoeve van bewoning en zorgverlening, een dienstencentrum, een winkelruimte, gebouwde parkeervoorzieningen, leiding en archeologisch waardevol gebied. De realisatie van 16 woningen is niet mogelijk binnen het vigerende planologische regime. Het gaat in deze dus om een afwijking van:

- De huidige bestemming ‘Bijzonder woongebouw’ om de gronden ten behoeve van het wonen in ontwikkeling te kunnen nemen. De gronden mogen in de huidige situatie uitsluitend in gebruik worden genomen ten behoeve van bewoning en zorgverlening met bijbehorende voorzieningen, een dienstencentrum ten behoeve van sociale en/of medische doeleinden en een winkelruimte.

Ten aanzien van de bouwregels kan worden gesteld dat de bouwregels zoals opgenomen op de verbeelding zeer ruim zijn en de voorgenomen ontwikkeling toestaan. Teneinde het planvoornemen tot uitvoer te kunnen brengen dient van de juridisch-planologische regeling te worden afgeweken. De onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de argumentatie bij deze afwijking.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing bevat een beschrijving van de huidige en beoogde situatie van het besluitgebied. Hierbij wordt onder andere aandacht besteed aan de nieuwe locatie en situering van het bestaande kerkcentrum. In hoofdstuk 3 wordt getoetst aan het vigerend rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid dat relevant is voor onderhavige ontwikkeling. In hoofdstuk 4 komen alle planologisch relevante (milieu) aspecten van het project aan de orde. In het laatste hoofdstuk worden de effecten van het planvoornemen op alle aspecten kort samengevat, waarna een afweging wordt gemaakt of het planvoornemen ruimtelijk aanvaardbaar is.

2 PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied is gelegen in de wijk Hoogvliet in het zuidwesten van Rotterdam nabij de Oude Maas. Hoogvliet bestaat uit overwegend woningbouw met aanvullende maatschappelijke voorzieningen. Daarnaast is het gebied groen ingericht met aandacht voor water. De locatie is gelegen op de hoek van de Posweg en de Alverstraat. Op de hoek van deze straten is momenteel kerkcentrum De Bron gelegen. Het kerkcentrum is thans incourant en leegstaand. Ten zuidwesten van het besluitgebied is een zorgcentrum gevestigd.



Luchtfoto van de bestaande situatie waarop het besluitgebied is weergegeven met een rood kader. Bron: Street Smart.nl, 2018.

2.2 Beoogde situatie

In de beoogde situatie wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Ter plaatse van de te slopen bebouwing wordt voorzien in 16 grondgebonden woningen. Iedere woning heeft de beschikking over een eigen tuin en berging. De openbare parkeerplaatsen aan de Posweg en Alverstraat die aan de voorkant van de te realiseren woningen liggen, blijven met de ontwikkeling behouden. Van de 16 woningen zijn 4 woningen georiënteerd op de Alverstraat, 5 woningen zijn georiënteerd op de Posweg en 7 woningen zijn georiënteerd op groenstrook met water ten noordwesten van het besluitgebied. De bouwhoogte wordt maximaal 3 bouwlagen. De bouwhoogte bedraagt circa 9,5 meter, wat overeen komt met de bouwhoogte van bestaande woningen in de omgeving. De bebouwing wordt afgedekt met een plat dak.



Aanzicht beoogde woningbouw. Bron: Hoyt, 2019.

2.3 Stedenbouwkundige inpassing

Ruimtelijke hoofdropzet

Zowel het stadsdeel als de wijk waarin het besluitgebied is gelegen zijn na de oorlog ontwikkeld conform de tuinstadprincipes. Het groen is daarmee de belangrijke drager van de gebiedsidentiteit. Zowel in de openbare ruimte door middel van laanbeplanting, singels en het park Meeuwenweide, alsook door de aanwezigheid van royale voortuinen, bomen op private grond en groene erfafscheidingen.

Een ander tuinstedelijk principe dat Meeuwenplaat karakteriseert is de bijna systematische open ruimtelijke compositie van stroken twee lagen hoge bebouwing. De omgeving kent diverse 'stempels' die meerdere keren worden herhaald en in elkaar zijn vervlochten. In de compositie van buurtjes nemen voorzieningen een bijzondere plek in. Zo ligt de strip waarvan het besluitgebied deel uitmaakt, op het scharnierpunt van singel en park de Meeuwenweide.

De locatie is maar beperkt van omvang, en wordt omsloten door prominente ruimten. De singel vormt de belangrijkste groenstructuur van de wijk, de Posweg is onderdeel van de hoofd wijkontsluiting, de Alverstraat wordt veel gebruikt door bezoekers van het aanpalende woon-/zorgcomplex. Een zekere mate van alzijdigheid is zodoende wenselijk. Om die reden is gekozen voor een halve molenwiekverkaveling, zoals al aanwezig is aan de overzijde van de Posweg. Om aan te sluiten op het gebiedskarakter en bij te dragen aan het groene beeld van de Posweg is voor alle gevels die grenzen aan het openbaar gebied een minimale voor- en zijtuinzone van 3.00m vereist. Deze zone is aan de Alverstraat minimaal 3.80m diep, zodat buiten de kroonprojectie van bestaande linden wordt gebouwd.

Situering

De drie stroken vormen een stedenbouwkundig ensemble. Kopse en langse bebouwing staat uitgelijnd op dezelfde rooilijn en is primair georiënteerd op de singel, Secundair op de Posweg en voor het restant op de Alverstraat. Het planvoornemen voegt zich in de bestaande bebouwing van de wijk Hoogvliet te Rotterdam. Dit zorgt voor een representatieve invulling van de vrijkomende locatie: wat betreft situering, massaopbouw en straatprofiel is er rekening gehouden met de bestaande bebouwing, de bijbehorende omliggende bebouwingskarakteristieken en straatbeelden.

De te realiseren 16 grondgebonden woningen worden in de rooilijn van de naastgelegen woningen opgericht. Hierbij worden 7 woningen op de groenstrook met water georiënteerd, 5 woningen worden op de Posweg georiënteerd en 4 woningen worden op de Alverstraat georiënteerd. Om aan te sluiten bij het groene karakter van het gebied is voor alle gevels die grenzen aan het openbaar gebied een minimale voor- en zijtuinzone van 3 meter vereist.

Massaopbouw

De 16 grondgebonden woningen worden in stroken opgericht en vormen een stedenbouwkundig ensemble. De woningen bestaan uit maximaal 3 bouwlagen. De bouwhoogte bedraagt circa 9,5 meter wat aansluit bij de bij de bestaande bebouwing in de wijk Hoogvliet.

Straatprofiel

Ontsluiting van het plangebied vindt plaats over de bestaande wegen Posweg en Alverstraat. Voor de woningen aan de Posweg en de Alverstraat blijven de bestaande 14 parkeerplaatsen behouden. Erfafscheidingen grenzend aan het openbaar gebied worden uitgevoerd met een dubbele ligusterhaag waardoor aansluiting wordt gezocht bij het groene karakter van de omgeving.

2.4 Verkeer en parkeren

Verkeer

Voor de te realiseren woningen aan de Posweg en Alverstraat liggen 14 openbare parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen blijven met de ontwikkeling behouden. De bergingen worden in de achtertuinen van de woningen gerealiseerd. De woningen worden hierdoor ontsloten op de Posweg en Alverstraat. Teneinde de verkeersgeneratie te bepalen die gepaard gaat met de nieuwbouw, dienen de kengetallen uit de ASVV 2012 van het CROW te worden geraadpleegd. Het besluitgebied is aangewezen als 'zeer sterk stedelijk' en behoort tot de 'schil centrum'. Op basis hiervan genereert onderhavig besluit maximaal $(16 \times 6,2) = 99,2$ verkeersbewegingen per etmaal. In de bestaande situatie is op de locatie een kerkcentrum gelegen. Hiervoor is in het CROW geen verkeersgeneratie opgenomen, echter is de verwachting dat het aantal verkeersbewegingen van en naar de kerk lager ligt dan het toekomstige aantal verkeersbewegingen na ontwikkeling van de 16 woningen. De hoeveelheid verkeersbewegingen neemt ter plaatse van het besluitgebied toe. Door de omvang en de inrichting van de Posweg en Alverstraat kan gesteld worden dat de ontsluiting ter plaatse de verkeersgeneratie afkomstig van het bouwplan aankan.

Parkeren

Voor de ontwikkeling aan de Alverstraat/Posweg dient voldaan te worden aan de gemeentelijke eisen ten aanzien van parkeren. In het bestemmingsplan 'Paraplusherziening parkeernormering Rotterdam', vastgesteld op 14 december 2014 zijn de regels opgenomen waaraan moet worden voldaan. In artikel 3 is het volgende bepaald:

'Een omgevingsvergunning voor het bouwen, alsmede voor het laden en lossen van goederen, zoals toegestaan op grond van de onderliggende ruimtelijke plannen, wordt slechts verleend, indien bij de aanvraag wordt aangetoond dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid volgens de normering als deze is opgenomen in [...] 'Parkeerbeleid, normering 2010' of de rechtsopvolger daarvan.'

In artikel 4 is vervolgens bepaald:

'Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen omtrent parkeren op eigen terrein en van de parkeernormen zoals opgenomen in het 'Parkeerbeleid, normering 2010', mits voldaan wordt aan de in het 'Parkeerbeleid, normering 2010' of de rechtsopvolgers daarvan.'

Op 23 maart 2018 is de beleidsregeling 'Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018' (hierna: Beleidsregeling) bekendgemaakt en dient om die reden als toetsingskader voor deze aanvraag. Uit artikel 4 van de Beleidsregeling volgt dat de parkeernorm, voor woningen met de maatvoering 85 – 120 m², 1,6 per woning bedraagt. Met de onderhavige aanvraag worden 16 woningen gerealiseerd hetgeen betekent dat de parkeereis (16 x 1,6) 25,6 afgerond naar boven 26 bedraagt.

Algemene beleidsregels voor auto en fiets - afwijken van de parkeereis

Volgens de 'algemene beleidsregels voor auto en fiets' zoals opgenomen in de Beleidsregeling, kan het bevoegd gezag geheel of gedeeltelijk afwijken van de parkeereis toestaan, mits dit goed en navolgbaar is onderbouwd. Hieronder wordt gemotiveerd onderbouwd dat afgeweken dient te worden van de geldende parkeereis.

De voorziene ontwikkeling is gelegen in Hoogvliet. Op de betreffende locatie bevindt zich momenteel een kerkgebouw dat niet langer in gebruik is. Dit brengt een verpauperde uitstraling met zich mee, met alle gevolgen voor de openbare orde en veiligheid van dien. Met deze ontwikkeling is voorzien in sloop van het kerkgebouw en het daarvoor in de plaats realiseren van 16 woningen. Deze ontwikkeling is vanuit ruimtelijk oogpunt zeer gewenst maar vergt ook maatwerk. Enerzijds wordt de verpauperde uitstraling hiermee aangepakt, hetgeen ten goede komt aan de openbare orde en veiligheid in de buurt. Anderzijds wordt met de realisatie van de woningen de ruimte goed benut en wordt tegemoetgekomen aan het heersende woningtekort in Rotterdam.

Op de betreffende locatie is het niet mogelijk om de parkeereis op eigen terrein te realiseren. De eerste oorzaak hiervan is gelegen in sociale, ruimtelijke en stedenbouwkundige aspecten. Zoals uit het bouwplan blijkt zullen er 16 moderne rijwoningen worden gerealiseerd, allen met een voor- en achtertuin. Deze indeling zorgt voor een goede en ruime woon- en leefomgeving. De bewoners hebben privacy, hetgeen bevorderlijk is voor de buurt en de sociale cohesie. Gelet op de situering van de woningen is het onwenselijk om de maatvoering aan te passen en daarvoor in de

plaats parkeerplaatsen te realiseren. De maatvoering aanpassen heeft tot gevolg dat er minder woningen kunnen worden gerealiseerd. Uit de berekening, bijgevoegd als bijlage 6, volgt dat er slechts 12 woningen gerealiseerd kunnen worden indien de parkeereis volledig op eigen terrein gerealiseerd dient te worden. Dit is zeer ongunstig, juist omdat realisatie van een groter aantal woningen een noodzakelijke behoefte blijkt te zijn, vanuit de behoefte aan meer woningen in de gemeente Rotterdam. Daarbij komt dat parkeren op eigen terrein door de beperkte perceelgrootte ten koste gaat van de stedenbouwkundige kwaliteit en ontwikkelbaarheid. Daarnaast zorgt de huidige situering van de woningen voor een rustiger straatbeeld. Dit straatbeeld sluit aan bij het beeld in de buurt, zodat sprake is van één geheel.

Aanvullend: Parkeertellingen hebben aangetoond dat er na de ontwikkeling van de Alver, in de omgeving nog voldoende ruimte is om het parkeren voor deze 16 woningen op te vangen. De parkeerdruk is er op alle meetmomenten lager dan 70% en er zijn na toevoeging van de theoretische parkeervraag van 26 plekken vanuit deze ontwikkelingen nog vele tientallen plaatsen vrij. Zie bijlage 6 voor de parkeertellingen. Op basis van bovenstaand beschreven wenselijkheid en de financiële onhaalbaarheid van parkeren op eigen terrein, wordt gevraagd ontheffing te verlenen voor het parkeren op eigen terrein, op grond van bijzonder gemeentelijk belang zonder uitsluiting van het recht op straatparkeren.

Er is gekeken naar beschikbaarheid van alternatieve, niet op straat gelegen, parkeerplaatsen binnen de gestelde maximum loopafstanden. Die zijn er niet. Recente tellingen wijzen uit dat er voldoende parkeercapaciteit op straat beschikbaar is om de extra parkeervraag van 26 parkeerplaatsen op te vangen op de nieuwe maatgevende momenten. Aangezien voldoende parkeercapaciteit op straat beschikbaar is, bestaat geen bezwaar om in dit geval met toepassing van art. 4a af te wijken van de eis van parkeren op eigen terrein.

3 BELEID

3.1 Inleiding

De gemeente Rotterdam 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 dit project relevante structuurvisies en verordeningen per overheidslaag weergegeven en wordt getoetst of de 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

Het voorliggende besluitgebied is niet gelegen in een gebied waarvoor van rijkswege een ruimtereservering geldt (met uitzondering van de ligging in een radarverstoringgebied). Uitsluitend het nationale belang van een 'zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten', als vervat in de 'ladder voor duurzame verstedelijking', is van toepassing op onderhavige omgevingsvergunning. Aan dit belang wordt navolgend getoetst.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het onderhavige besluitgebied niet gelegen is in een gebied waarvoor van rijkswege een ruimtereservering geldt. Aan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' wordt navolgend getoetst.

3.2.2 Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro), 2012

Toetsingskader

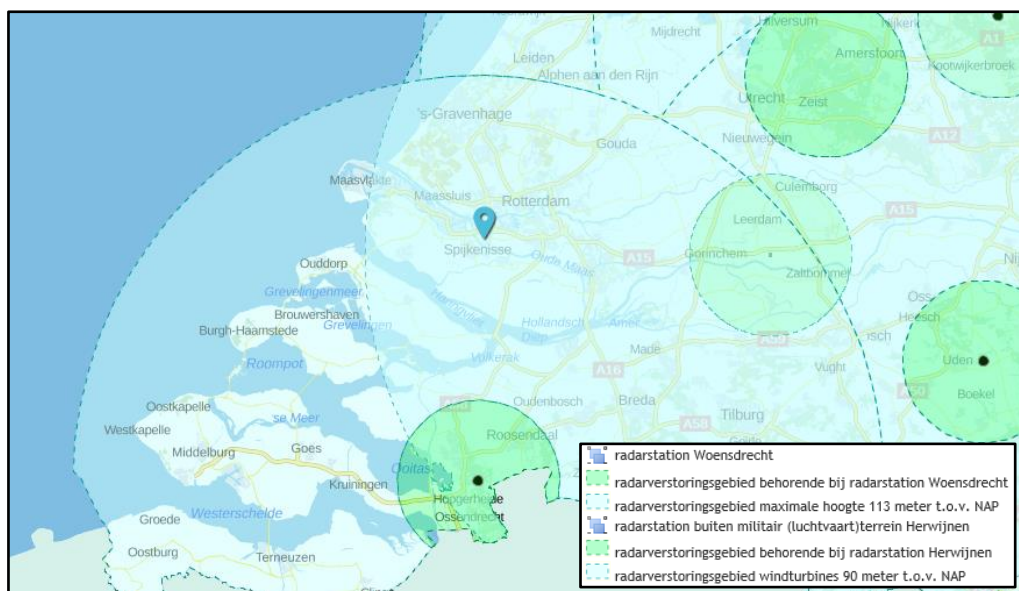
Het Rijk heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke 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) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. 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. 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).

Beoordeling

Op 1 juli 2016 is een wijziging van het Rarro (periodieke actualisatie en herstel van enkele gebreken 6^e wijziging) in werking getreden. Volgens de kaarten behorende bij het Rarro is het besluitgebied gelegen binnen het radarverstoringsgebied van het radarstation op de locatie Herwijnen en Woensdrecht. In een gebied rondom deze radarstations moet rekening worden gehouden met de functionele bruikbaarheid daarvan. In het radarverstoringsgebied van het radarstation op de locatie Herwijnen is de maximale hoogte van windturbines gesteld op 90 meter ten opzichte van NAP. Met betrekking tot het radarverstoringsgebied van Woensdrecht geldt een maximale bouwhoogte van 113 meter voor alle bouwwerken. In het onderhavige plan worden geen windturbines of bouwwerken met een dergelijke hoogte mogelijk gemaakt.



Ligging van het besluitgebied binnen het radarverstoringsgebied van radarstation Woensdrecht en Herwijnen. De blauwe aanwijzer toont de ligging van het besluitgebied.

Bron: ruimtelijkeplannen.nl, 2018.

Conclusie

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

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6 lid 2 Bro), 2017

Toetsingskader

Op 1 oktober 2012 is art. 3.1.6, lid 2 toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro); dit artikel bevat de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Met de toevoeging van

dit artikel in het Bro is beoogd vanuit een oogpunt van ruimtelijke ordening ongewenste leegstand te vermijden en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren (ECLI:NL:RVS:2017:353, r.o. 18.5). Op 1 juli 2017 is een wijziging van art. 3.1.6, lid 2 Bro in werking getreden. Het Bro regelt thans dat 'de verantwoording van een juridisch verbindend ruimtelijk besluit van een decentrale overheid dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling. Tevens is geregeld dat indien het ruimtelijk besluit die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, de verantwoording een motivering dient te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien'. De definiëring van enkele van de in het artikel genoemde begrippen in art. 1.1.1 Bro laat onverlet dat de 'ladder voor duurzame verstedelijking' als een 'open norm' is te kwalificeren. Dit houdt in dat de norm inhoudelijk open is en onder verschillende omstandigheden nader ingevuld moet worden. Sinds de inwerkingtreding van het artikel heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS) in haar jurisprudentie de norm veelvuldig ingevuld en daardoor verder begrensd. Op 28 juni 2017 heeft de ABRvS een zogenoemde 'overzichtsuitspraak' gedaan (ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 2 t/m 12.8), waarin de dan geldende en op basis van de voornoemde wijziging te behouden jurisprudentielijnen nader uit een worden gezet. Op basis van deze jurisprudentielijnen kan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' concreet worden toegepast.

Beoordeling

Toepassing van de 'ladder voor duurzame verstedelijking' houdt een antwoord op de volgende rechtsvragen in. Indien een rechtsvraag positief kan worden beantwoord, dient de 'ladder' verder te worden doorlopen. Indien een rechtsvraag negatief wordt beantwoord, dan is de 'ladder' niet (verder) van toepassing dan wel kan niet aan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' worden voldaan.

- a. Voorziet het onderhavige besluit in een stedelijke ontwikkeling?
- b. Voorziet het onderhavige besluit in een nieuwe stedelijke ontwikkeling?
- c. Is er sprake van een behoefte aan de voorziene ontwikkeling?
- d. Is de voorziene ontwikkeling gelegen buiten bestaand stedelijk gebied?
- e. Is het mogelijk om de voorziene ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren?

- a. Voorziet het onderhavige besluit in een stedelijke ontwikkeling?

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit voorziet in méér dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie zijn aan te merken, deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt. Ten aanzien van andere vormen van gebruik van gronden dan ten behoeve van het wonen geldt dat indien het ruimtelijk besluit voorziet in een terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m² of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m², deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt.

De onderhavige ruimtelijke onderbouwing maakt ter plaatse van het besluitgebied de bouw van 16 grondgebonden woningen mogelijk. De ontwikkeling is daarom gelet op de omvang als 'stedelijke ontwikkeling te classificeren. De 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet verder worden doorlopen.

b. Voorziet het onderhavige besluit in een nieuwe stedelijke ontwikkeling?

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat van een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling kan worden gesproken als uit een onderling samenhangende beoordeling van het ruimtelijke besluit, in vergelijking met het voorgaande planologische regime, blijkt dat er sprake is van een functiewijziging en dat sprake is van een groter planologisch beslag op de ruimte.

Het besluitgebied bestaat in de huidige situatie uit een kerk met de bestemming 'Bijzonder woongebouw'. Het onderhavige ruimtelijk besluit maakt ter plaatse van het besluitgebied de bouw van 16 grondgebonden woningen mogelijk. Met de bouw van de woningen vindt er geen vergroting van het planologisch beslag op de ruimte plaats. Echter is er wel sprake van een functiewijziging. De 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet verder worden doorlopen.

c. Is er sprake van een behoefte aan de voorziene ontwikkeling?

Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat, indien sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling in het ruimtelijk besluit dient te worden beschreven. Het kan hierbij zowel gaan om een kwantitatieve behoefte als een kwalitatieve behoefte. De beschrijving van de behoefte dient te worden gebaseerd op voldoende actuele, concrete en zo mogelijk cijfermatige gegevens. Het is niet in strijd met art. 3.1.6, lid 2 Bro als voor de onderbouwing van de behoefte in het ruimtelijk besluit wordt verwezen naar een of meer onderzoeksrapporten of beleidsdocumenten.

De woningbehoefte en regionale afstemming daarvan is in de regio Rotterdam vastgelegd in de 'Samenwerkingsafspraken Woningmarkt regio Rotterdam'. Onderhavig besluit is gelegen in de subregio Zuidrand. Binnen deze regio is sprake van het beleidsuitgangspunt transformatie, waarmee een groot deel van de bestaande woningen worden vervangen door nieuwe woningen. Het zwaartepunt op de woningbehoefte ligt hierbij vooral na 2020 maar ook voor dat jaar is er meer vraag naar woningen. Uit de Woonvisie Rotterdam volgt dat de stad een grote aantrekkingskracht heeft op jongeren. Huishoudens in de gezinsvormende fase en ouderen trekken gemiddeld vaker weg. Volgens de woonvisie lijkt dit tijdstip echter te keren en komt er steeds meer vraag van gezinnen die iets meer te besteden hebben naar woonruimte in de stad. Ter plaatse van het besluitgebied worden 16 grondgebonden eengezinswoningen toegevoegd aan de woningvoorraad. Hierbij wordt voorzien in de vraag naar woningen voor gezinnen met een modaal of hoger inkomen. Gelet hierop is behoefte aan de voorziene ontwikkeling. De 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet dan ook verder worden doorlopen.

d. Is de voorziene ontwikkeling gelegen buiten bestaand stedelijk gebied?

Uit de wetstekst en de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat indien de 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' buiten 'bestaand stedelijk gebied' is gelegen, de verantwoording in het ruimtelijke besluit een motivering dient te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Onderhavige ontwikkeling is gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied van de wijk Hoogvliet te Rotterdam.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling voldoet aan de vereiste van de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. Vervolgvraag e behoeft niet te worden beantwoord.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Visie Ruimte en Mobiliteit en Programma Ruimte, 2014

Toetsingskader

De Visie Ruimte en Mobiliteit beschrijft het strategische beleid van de provincie Zuid-Holland en vervangt mede de structuurvisie als vastgesteld op 2 juli 2010 en navolgende herzieningen. Het operationele beleid is opgenomen in programma's. De visie en de programma's zijn op 9 juli 2014 door Provinciale Staten vastgesteld.

De programma's zijn een uitwerking van de visie en zullen daarom vaker worden geactualiseerd. Het Programma Ruimte bevat al het ruimtelijk relevante operationele beleid en het Programma Mobiliteit het operationele mobiliteitsbeleid met daaronder allerlei uitwerkingen. Mede door het verschil in uitvoering en detailniveau zijn de programma's voor ruimte en mobiliteit apart gehouden. Tot slot bevat het beleid een herziene ruimtelijke regelgeving, die is uitgewerkt in de Verordening Ruimte 2014. Onderdelen daarvan zijn flexibeler dan voorheen: het doel staat voorop en niet de manier waarop dat doel bereikt moet worden. Waar duidelijkheid gevraagd is, stelt de provincie vanuit bovenlokaal belang en wettelijke taken kaders en randvoorwaarden aan ruimtelijke plannen.

De Visie Ruimte en Mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. De visie bevat voldoende flexibiliteit om in de ruimtelijke ontwikkeling te reageren op maatschappelijke initiatieven. Dat geeft houvast voor andere ruimtelijke plannen en voor investeringen in ruimte en netwerk. Het geeft ook duidelijkheid over de randvoorwaarden die de provincie daaraan stelt. Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is;
2. vergroten van de agglomeratiekracht;
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Relevant voor onderhavig plan zijn de rode draad 'beter benutten en opwaarderen van wat er is', 'verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit' en 'bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving'.

Beter benutten en opwaarderen van wat er is

Een uitwerking van de eerste rode draad gaat in op:

- beter benutten van de bebouwde ruimte, maar ook nieuwe woon- en werklocaties daarbuiten;
- een betere aansluiting zoeken van het aanbod van woningen, bedrijventerreinen, kantoren en winkelruimten (detailhandel) bij de maatschappelijke vraag.

Onderstaand zal nader worden ingegaan op:

Beter benutten van de bebouwde ruimte, maar ook op nieuwe woon- en werklocaties daarbuiten.

Het beter benutten van de bebouwde ruimte krijgt ruimtelijk invulling door verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie. De provincie wil op verschillende manieren bijdragen aan het beter benutten van bebouwde ruimte. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening hanteren gemeenten de 'ladder voor duurzame verstedelijking' om de keuze voor en situering van nieuwe woon- en werklocaties te verantwoorden. De provincie draagt daarnaast bij aan het beter benutten van de bebouwde ruimte door samen te werken met andere overheden en marktpartijen, en via regelgeving. Dat gebeurt op de volgende manieren:

- het stimuleren en faciliteren van verdichting, herstructurering en transformatie door met andere overheden en marktpartijen te verkennen waar kennis en best practices kunnen worden gedeeld en waar belemmeringen kunnen worden weggenomen;
- het bevorderen van een actuele, regionale programmering van plannen voor wonen en werken.

Een betere aansluiting zoeken van het aanbod van woningen, bedrijventerreinen, kantoren en winkelruimten (detailhandel) bij de maatschappelijke vraag

Voor onderhavig besluit geldt het beleid ten aanzien van de functie wonen. De provincie wil dat wordt voorzien in de maatschappelijke vraag naar woningen. Die vraag ontwikkelt zich sinds enkele jaren onomkeerbaar door structurele demografische ontwikkelingen. Door de vergrijzing wordt het aandeel ouderen groter. Ook blijven ouderen langer zelfstandig wonen. Door dit alles blijft het aantal huishoudens aanzienlijk groeien en betreft die groei per saldo bijna uitsluitend huishoudens met één inkomen. Die groep zoekt naar betaalbare woningen bij bestaande voorzieningen.

Woningbouw zal volgens de provincie voor het grootste deel plaats moeten vinden in de stedelijke agglomeratie. Het grootste deel van de bouwbehoefte betreft woningen in een centrumstedelijk, buitencentrum- of centrumdorps milieu. Het accent van de bouwbehoefte op stads- en dorpscentra en hun directe omgeving, past goed bij de ruimtelijk gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland. Als op die plaatsen wordt gebouwd, kunnen voorzieningen beter worden benut of versterkt, de leefbaarheid en agglomeratiekracht worden versterkt en de groene ruimte worden gespaard.

Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit

De tweede rode draad, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, behelst dat ruimtelijke ontwikkelingen niet alleen functioneel moeten zijn, maar ook duurzaam houdbaar (of bewust tijdelijk) en in hun uiterlijke verschijning moeten bijdragen aan de kwaliteit van de omgeving.

De provincie hanteert een kwaliteitskaart die de kwaliteitsambities toont en in een geactualiseerde vorm onderdeel is van de Visie ruimte en mobiliteit. De kwaliteitskaart staat met de bijbehorende uitwerking in richtpunten aan de basis van de gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit, die een handreiking vormen voor het gebiedsspecifiek omgaan met ruimtelijke kwaliteit. Onderhavig besluitgebied ligt in de 'Laag van de ondergrond' binnen de onderdelen 'Water als structuurdager', 'Jonge

stroomgordels en geulafzettingen' en 'Jonge zeelei'. Richtpunten voor ontwikkelingen binnen deze laag zijn dat rekening dient te worden gehouden met de invloed op het watersysteem als geheel en de bijdrage aan een duurzame en zo eenvoudig mogelijke werking van dit systeem. Ontwikkelingen versterken de samenhang en continuïteit in het watersysteem als dragende ecologische en recreatieve structuur van Zuid-Holland. Ruimte voor natuurlijke dynamiek is hierbij een uitgangspunt.

Onderhavig besluitgebied ligt tevens in de 'Laag van de stedelijke occupatie' binnen het onderdeel 'Steden en dorpen'. Richtpunten aldaar zijn:

- ontwikkelingen dragen bij aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van stad, kern of dorp;
- hoogteaccenten (waaronder hoogbouw) vallen zoveel mogelijk samen met centra (zwaartepunten) en interactiemilieus in de stedelijke structuur;
- daar waar hoogbouw niet samenvalt met "zwaartepunten" in de stedelijke structuur geeft een beeldkwaliteitsparagraaf inzicht in de effecten, invloed en aanvaardbaarheid van hoogbouw op de (wijde) omgeving;
- ontwikkelingen dragen bij aan versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur;
- een nieuwe uitbreidingswijk bouwt voort op het bestaande stads- en dorpsgebied en versterkt de overgangskwaliteit van de stadsrand (zie stads- en dorpsranden);
- cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en stedenbouwkundige patronen worden behouden door ze waar mogelijk een functie te geven die aansluit bij de behoeften van deze tijd;
- het eigen karakter van het historisch centrum wordt versterkt;
- historische centra en kernen blijven ervaarbaar vanuit het omringende gebied;
- bij bedrijventerreinen krijgt de beeldkwaliteit van de randen, een goede ontsluiting en de samenhang met de omgeving extra aandacht.

Programma Ruimte

Met het Programma Ruimte is het strategische beleid uit de visie doorvertaald naar operationeel beleid en is aangegeven welke mix aan instrumenten de provincie voornemens is in te zetten en aan wil bieden om deze doelen te realiseren. Daarbij is de inzet om stapsgewijs een nieuwe balans tussen flexibiliteit voor maatschappelijke initiatieven en duidelijkheid over provinciale kaders en spelregels te bereiken.

Onderdeel van het Programma Ruimte vormt een uitwerking van het provinciale woonbeleid. De provincie spoort gemeenten aan in het opstellen van regionale woonvisies. Hierin worden ook actuele cijfers over de kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte opgenomen. Gemeenten stemmen de actuele regionale behoefte af met andere gemeenten in de regio. Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Bij nieuwe ontwikkelingen wil de provincie inzetten op het transformeren, herstructureren en verdichten van de ruimte.

Beoordeling

Onderhavig initiatief behelst de ontwikkeling van 16 grondgebonden woningen op een inbreidingslocatie binnen de wijk Hoogvliet te Rotterdam. Hiermee wordt invulling gegeven aan de pijlpunten van de eerste rode draad 'beter benutten en opwaarderen van wat er is'. Ter plaatse is een thans incourant kerkcentrum gevestigd. Door de

beoogde vervangende nieuwbouw wordt de locatie getransformeerd ten behoeve van woningbouw waardoor leegstand en verloedering wordt voorkomen.

De tweede rode draad, 'verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit', krijgt invulling doordat in de stedenbouwkundige opzet rekening is gehouden met de realisatie van voldoende groen. Voorts wordt rekening gehouden met de richtpunten zoals die gelden in de 'Laag van de stedelijke occupatie': de beoogde woningbouw valt samen met reeds aanwezige aaneengebouwde woningen met platdak en wooncomplexen met meer dan 2 bouwlagen in de omgeving. Er wordt hierdoor geen afbreuk gedaan aan het karakter van de wijk Hoogvliet. Daarnaast is er ook geen sprake van cultuurhistorische waardevolle bebouwing ter plaatse van het besluitgebied. De ontwikkeling is niet van dusdanige schaal dat de structuur of functie van de omgeving met de ontwikkeling wijzigt, maar past juist binnen de omgeving gelet op de reeds aanwezige bebouwing in de directe omgeving van het besluitgebied.

De provincie zet tot slot in op het toepassen van de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'. In paragraaf 3.2.3 van deze toelichting is getoetst aan de ladder en is ook een verantwoording opgenomen van de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte naar de woningen in onderhavig plan. De behoefte is onderbouwd met gegevens van de stad Rotterdam en de daaruit voortvloeiende afstemming op regionaal niveau.

Conclusie

De ontwikkeling past binnen de beleidsuitgangspunten van de Visie Ruimte en Mobiliteit en het Programma Ruimte.

3.3.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland, provincie Zuid-Holland

Toetsingskader

De provincie Zuid-Holland wil een overheid zijn die anticipeert op veranderingen in maatschappij, economie en bestuur, en vanuit haar toegevoegde waarde bijdraagt aan maatschappelijke opgaven. De ontwikkeling die de provincie Zuid-Holland hierin doormaakt, sluit aan bij de uitgangspunten van de Omgevingswet die de maatschappelijke opgave centraal stelt, en niet langer de sectorale beleidsvelden. De Omgevingswet treedt in 2021 in werking. De provincie Zuid-Holland kiest ervoor om in aanloop naar de komst van de Omgevingswet twee belangrijke kerninstrumenten van deze wet – de omgevingsvisie en de omgevingsverordening – op basis van huidig recht vast te stellen. Met deze integratie wordt een belangrijke stap gezet in de implementatie van het organiseren van de provinciale rol rond maatschappelijke opgaven in de fysieke leefomgeving. Uitgangspunt is dat de integratie beleidsneutraal gebeurt, dus zonder een verandering in (rechts-)gevolgen. In de omgevingsverordening zijn 18 verordeningen geïntegreerd, waaronder de Verordening ruimte 2014.

In de Omgevingsverordening zijn regels opgenomen over bebouwingscontouren, agrarische bedrijven, kantoren, bedrijventerreinen, detailhandel, waterkeringen, milieuzoneringen, lucht- en helihavens, molen- en landgoedbiotopen. Sommige regels hebben daarbij een doorwerking vanuit het Rijk via het Barro/Rarro. In de Omgevingsverordening is ook het toetsingsprincipe van de Ladder voor duurzame

verstedelijking opgenomen. Dit betekent dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een nieuwe ontwikkeling met wonen, bedrijven, zelfstandige kantoren, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen voorziet in een aantoonbare behoefte en is gebaseerd op een regionale visie op het programma terzake, danwel tenminste regionaal is afgestemd. De toelichting van het bestemmingsplan bevat hierover een verantwoording.

Ruimtelijke kwaliteit

De Omgevingsverordening hanteert een regeling voor ruimtelijke kwaliteit waaraan een nieuw bestemmingsplan moet voldoen. In de Omgevingsverordening wordt, onder bestemmingsplan mede verstaan een omgevingsvergunning, waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 3, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of van de beheersverordening wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Artikel 6.9 van de Omgevingsverordening stelt als eisen voor de ruimtelijke kwaliteit het volgende:

Lid 1 Ruimtelijke kwaliteit bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

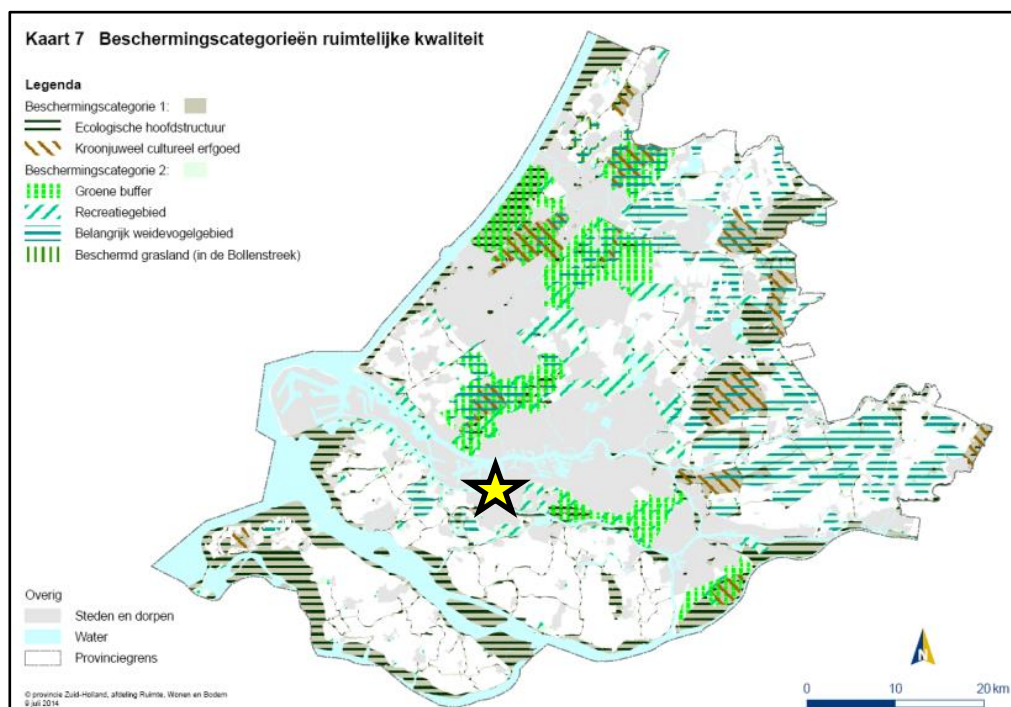
Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

- a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);*
- b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:*
 - 1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart, en*
 - 2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen zoals bedoeld in het derde lid;*
- c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:*
 - 1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en*
 - 2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen zoals bedoeld in het derde lid.*

Lid 2 Uitzonderingen vanwege beschermingscategorieën zijn:

- a. een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder b en c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voorts wordt voldaan aan de onder b en c gestelde voorwaarden.*

- b. een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voorts wordt voldaan aan de onder c gestelde voorwaarden.



Uitsnede kaart 14 behorende bij de Omgevingsverordening van de Provincie Zuid-Holland. Het besluitgebied is globaal aangeduid met een gele ster.

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Daarbij hanteert de provincie met het oog op de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen twee uitgangspunten:

- een kleinschalige ontwikkeling heeft in beginsel minder ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten dan een grootschalige ontwikkeling en vraagt daarom weinig tot geen provinciale betrokkenheid;
- hoe hoger en specifiekere de kwaliteit van een gebied is, des te groter is in beginsel de ruimtelijke impact en des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen.

Beoordeling

Onderhavig initiatief betreft de realisatie van een woningbouwlocatie op een binnenstedelijke inbreidingslocatie. Hiertoe zal een kerk worden gesloopt en worden ter plaatse 16 grondgebonden woningen mogelijk. Daarmee wordt een woonfunctie toegevoegd aan het besluitgebied. Een toevoeging van een woonfunctie is aan te merken als een gebiedseigen ontwikkeling doordat in de directe omgeving van het besluitgebied in vrijwel alleen sprake is van de woonfunctie met uitzondering van het aangrenzend zorgcentrum. De nieuwe ontwikkeling voorziet in een aantoonbare behoefte aan woningen dat regionaal is afgestemd, zoals behandeld in paragraaf 3.2.3.

Qua schaal en maat is onderhavige ontwikkeling niet afwijkend ten opzichte van de woningen in de directe omgeving. Aan de Posweg en Alverstraat zijn aaneengebouwde woningen met platdak gelegen. Daarnaast zijn er wooncomplexen met meer dan 2 bouwlagen gelegen. Onderhavig initiatief is daarmee, gelet op het aantal wooneenheden en de bouwtypologie, passend in de directe omgeving van het besluitgebied. Tevens wordt het bestaande kerkcentrum gesloopt waardoor de ruimtelijke impact van onderhavige ontwikkeling beperkt van aard is. Hierbij is rekening gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart, zoals behandeld in paragraaf 3.3.1. Daarnaast is onderhavig plan niet gelegen in een gebied met beschermingscategorie 1 of 2 verbeeld op 'Kaart 14 Beschermingscategorieën ruimtelijke kwaliteit'. Hierdoor wordt voldaan aan de eisen van de Omgevingsverordening.

Conclusie

Onderhavig planvoornemen past wat betreft ruimtelijke kwaliteit binnen de regels van de Omgevingsverordening

3.4 Gemeentelijke beleid

3.4.1 Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke ontwikkelingsstrategie 2030

Toetsingskader

De Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke ontwikkelingsstrategie 2030 is op 29 november 2007 vastgesteld door de gemeenteraad van Rotterdam. De ontwikkeling van Rotterdam is nauw verbonden met de ontwikkeling en de internationale concurrentiepositie van de Randstad. Een sterk Rotterdam is essentieel voor de regio. Omgekeerd is een aantrekkelijke regio voorwaarde voor een voorspoedige ontwikkeling van Rotterdam. Om die reden werkt Rotterdam samen met andere overheden aan verbetering van de ruimtelijke structuur van de Stadsregio, de Zuidvleugel en de Randstad.

Hoogvliet heeft de stap naar een vraaggerichte herstructureringsstrategie in combinatie met een sterke sociale aanpak enige jaren geleden al gemaakt. Hoogvliet blijft mogelijkheden te bieden voor de realisatie van populaire groenstedelijke woonmilieus. De vernieuwing is nu halverwege, maar moet volop worden doorgezet om succesvol te blijven. Op termijn is een derde van de woningvoorraad in Hoogvliet vervangen, krijgt het gebied een vernieuwd stadshart en wordt de groene zone bij de Oude Maas ontwikkeld tot een hoogwaardig natuur- en recreatiegebied. Het goed functionerende bedrijventerrein Gadering wordt daarnaast ook gemoderniseerd. De vernieuwing van Hoogvliet laat zien welke mogelijkheden herstructurering van Rotterdam Zuid biedt.

Beoordeling

Onderhavig initiatief betreft het toevoegen van 16 grondgebonden woningen. Op de herstructureringslocatie wordt een bestaand kerkcentrum gesloopt en ter plaatse woningbouw mogelijk gemaakt. Hierbij blijft de bestaande groenstrook met waterloop ten westen van het besluitgebied behouden. Een groenstedelijk woonmilieu is hierdoor

gewaarborgd. De ontwikkeling draagt bij aan het vernieuwen van Hoogvliet en geeft de mogelijkheden van herstructurering weer.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de onderhavige ontwikkeling passend is binnen de Stadsvisie van de gemeente Rotterdam.

4 PLANOLOGISCHE 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 planvoornemen heeft onderzoek plaatsgevonden naar een aantal planologische- en milieuaspecten. Hieronder wordt verslag gedaan van de uitkomsten van het gepleegde onderzoek. Achtereenvolgens worden de volgende aspecten behandeld:

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

4.2 Bodem

Toetsingskader

Op basis van art. 3.1.6, lid 1 onder f Bro geldt dat in een toelichting op een ruimtelijk besluit de inzichten over de uitvoerbaarheid van dat besluit worden neergelegd. Ten aanzien van het aspect bodemkwaliteit staat, op basis van vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS), voorop dat de vaststelling van de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem, de noodzaak van sanering van verontreinigde locaties en de wijze waarop deze saneringen moeten worden uitgevoerd, zijn geregeld in afzonderlijke wetgeving met eigen procedures. Dat doet er niet aan af dat het bevoegd gezag het ruimtelijk besluit pas kan nemen indien, voor zover redelijkerwijs valt in te zien, een eventuele bodemverontreiniging niet aan de uitvoerbaarheid in de weg staat (22 december 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BO8297, r.o. 2.18.4; 27 juni 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW9569, r.o. 2.10.3). Daarbij geldt als uitgangspunt dat de bodem in principe geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. De bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico vormen voor de gebruikers van de bodem.

Beoordeling

In februari 2016 is door Geofoxx een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd voor het besluitgebied. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1 van deze ruimtelijke onderbouwing. Uit bureauonderzoek is gebleken dat ter plaatse van het besluitgebied een tank aanwezig is. In 1996 is rondom deze tank een verontreinigingscontour vastgesteld. Uit het veldonderzoek is naar voren gekomen dat over het algemeen plaatselijk lichte bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen, puin en kolengruis) zijn aangetroffen. Nabij de tank is bij één boorlocatie een zwakke oliegeur waargenomen. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in en rondom de verontreinigingscontour (minerale olie) nabij de tank, in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig zijn. In het grondwater zijn plaatselijk slechts licht verhoogde concentraties aan minerale olie en naftaleen vastgesteld.

Voorts is gebleken dat met betrekking tot de algemene milieuhygiënische situatie van de bodem er in de grond en het grondwater alleen licht verhoogde gehalten (enkele zware metalen, PAK en PCB) zijn vastgesteld. Het ingeschatte volume verontreinigde grond is daarnaast dusdanig gering dat de kans op het niet waarnemen tijdens het onderzoek reëel is. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de in 1996 bepaalde hoeveelheid sterk verontreinigde grond (circa 5 m³) nog steeds actueel is. Door middel van het recente bodemonderzoek kan worden aangenomen dat het volume van de verontreiniging niet relevant groter kan zijn. Er kan dan ook geen sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging. De bodem (grond en grondwater) is, met uitzondering van de eerder vastgestelde verontreiniging met minerale olie, geschikt voor het voorgenomen gebruik van de bodem (wonen en tuin). Na sloop van de bebouwing, maar vóór het bouwrijp maken van de locatie dient de tank te worden gelicht en de verontreinigde grond te worden verwijderd. Hiervoor kan volstaan worden met een Plan van Aanpak.

Voor de saneringsregeling wordt een Plan van aanpak (<25m³) opgemaakt waarin het doel van de sanering wordt vastgelegd. De saneringsregeling die gevolgd wordt is dan als volgt: De volledige verwijdering van de HBO tank inclusief inhoud door een BRL-K902/04 "Tanksanering HBO/diesel" gecertificeerd tanksaneringsbedrijf. De saneringsmethode "gedeeltelijke verwijdering" te hanteren, ofwel een terugsaneerwaarde te kiezen gericht op de toekomstige functie, ofwel na verwijdering van de sterk verontreinigde grond dient te achterblijvende bodem minimaal te voldoen aan de bodemklasse Wonen. Hierbij dient de bodemsanering door een BRL 7000 protocol 7001 gecertificeerd bedrijf uitgevoerd en door een BRL protocol 6001 gecertificeerd bedrijf milieukundig begeleid te worden.

Het besluitgebied is asbestverdacht op basis van het vooronderzoek en de aanwezige puinbijmengingen. Zowel de bovengrond als de puinhoudende bijmengingen worden als asbestverdacht beschouwd. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd na sloop van de bestaande bebouwing en voorafgaand aan de bouw. De omgevingsvergunning zal pas in werking treden nadat dit onderzoek beoordeeld is en voldoende is bevonden.

Conclusie

Ter plaatse van het besluitgebied is een tank aanwezig met verontreiniging. Met uitzondering van deze verontreiniging is de bodem geschikt voor het beoogde gebruik.

Na sloop van de bebouwing, maar voor het bouwrijp maken van het besluitgebied dient de aanwezige tank te worden gelicht en de verontreinigde grond te worden verwijderd. Dit geldt eveneens voor het uitvoeren van het asbestonderzoek.

4.3 Waterhuishouding

Toetsingskader

In ruimtelijke plannen dient 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 vindt plaats via de zogenaamde watertoets. Concreet betekent 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 Waterschap Hollandse Delta

Het besluitgebied is gelegen binnen het stroomgebied van het Waterschap Hollandse Delta. Voor de regio Rotterdam heeft het waterschap Hollandse Delta in samenwerking met Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard en Hoogheemraadschap van Delfland het 'Waterplan 2: Werken aan water voor een aantrekkelijker stad Rotterdam' opgesteld. In dit plan wordt weergegeven wat de visie voor de gemeente Rotterdam is omtrent water tot 2030. Hierbij staan vier thema's centraal:

- Bescherming: Rotterdam moet beschermd zijn tegen overstroming, zowel binnendijs als buitendijs.
- Schoon water: 'Helder en plantenrijk water' is de algemene doelstelling voor het water in Rotterdam. Met een juiste combinatie van maatregelen is dat doel voor bijna alle wateren in de stad haalbaar.
- Aantrekkelijke stad: De stad dient aantrekkelijker te worden gemaakt om in te wonen, studeren en uitgaan, en tegelijkertijd dienen de waterproblemen te worden opgelost.
- Riolering. Door de toenemende neerslag ontstaan er problemen in het huidige rioleringsstelsel. Een mogelijkheid om die problemen te voorkomen is om hemelwater gescheiden af te voeren van het vuile afvalwater. De scheiding mag echter de volksgezondheid, de kwaliteit van het grondwater en de grondwaterstand niet negatief beïnvloeden. Het ombouwen van het Rotterdamse rioolstelsel is geen sinecure.

In Rotterdam Zuid is een niet-alledaagse aanpak nodig doordat de problemen ook niet alledaags zijn. Wel zijn er uitzonderlijke kansen. Zuid is een waterrijk gebied, met zijn (binnen)havens en mogelijke waterverbindingen. Het water kan nog beter gebruikt worden, maar dat betekent wel fundamenteel ingrijpen in stedelijk gebied. Mogelijkheden zijn: het versterken en uitbreiden van de waterstructuur vanuit het Zuiderpark, nieuwe waternetwerken maken van bestaande en nieuwe singels,

waterlopen, het Zuiderpark en de herstructureringswijken en tenslotte Rotterdam Zuid verbinden met het ommeland door een nieuwe noord-zuidverbinding.

Daarnaast heeft het waterschap Hollandse Delta haar beleid vastgesteld in de Keur. De Keur Hollandse Delta 2014 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 hoogheemraadschap benodigd.

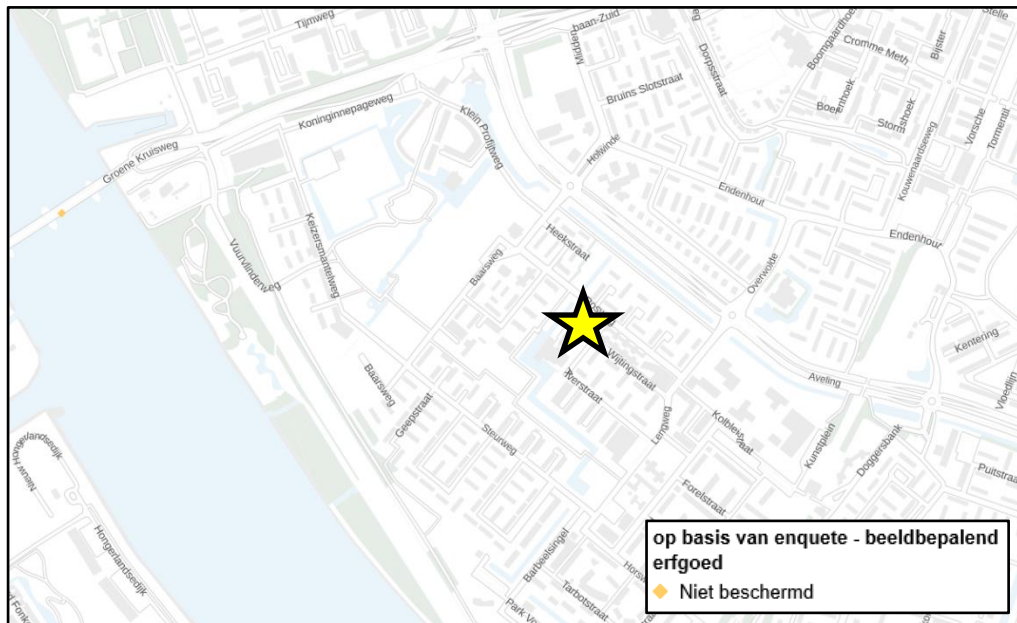
Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitwerp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de hydraulische belasting van de afvalwaterzuivering. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer moet voor hemelwater een lozingsvergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. Als er sprake is van toename aan verhard oppervlak, dan moet in principe 10% van deze toename worden gecompenseerd in de vorm van open water binnen het peilgebied waarin de toename van verharding plaatsvindt.

Beoordeling

In de bestaande situatie is in het besluitgebied een kerkcentrum gevestigd met een oppervlakte van circa 1.500 m². Onderhavig besluit voorziet in de sloop van het kerkcentrum en de realisatie van 16 grondgebonden woningen. De woningen krijgen in totaal een oppervlakte van circa 745 m². Derhalve neemt de verharding ter plaatse van het besluitgebied af en wordt de grenswaarde van het Waterschap Hollandse Delta niet overschreden. In zijn algemeenheid is voor de waterhuishouding in nieuwe projecten de realisatie van een duurzaam gescheiden systeem uitgangspunt. Dit betekent dat schoon hemelwater, wat valt op (niet vervuilde) terreinverhardingen, zoveel als mogelijk, apart dient te worden ingezameld en dat alleen het vervuilde afvalwater via het riool wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De hoeveelheid afvalwater die getransporteerd wordt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie zal hiermee beperkt toenemen. Voor onderhavig project wordt het water zoveel mogelijk op een natuurlijke wijze afgevoerd. Indien nodig zal aansluiting worden gezocht op een bestaand nabijgelegen afvoersysteem.

Conclusie

Het aspect water vormt geen probleem voor onderhavig plan.



Uitsnede cultuurhistorische atlas provincie Zuid-Holland. Het besluitgebied is globaal aangeduid met een gele ster.

4.4 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo wijzigt het Bro (artikel 3.1.6, lid 5). Wat eerst voor alleen archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed. In een ruimtelijke onderbouwing 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 een ruimtelijke onderbouwing 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 beleid voor cultureel erfgoed is vastgelegd in de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit en uitgewerkt in de Omgevingsverordening. Daarnaast is het cultureel erfgoed ook opgenomen in de provinciale Kwaliteitskaart van de Visie Ruimte en Mobiliteit. Na raadpleging van de provinciale Cultuurhistorische kaart blijkt in het besluitgebied geen cultureel erfgoed te liggen of andersoortige cultuurhistorisch waardevolle elementen waar bij de planvorming rekening mee moet worden gehouden.

Conclusie

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

dieper dan 1,5 m dient een archeologisch rapport overlegd te worden, waarmee wordt aangetoond dat geen archeologische waarden worden aangetast.

Onderhavig plan is voorgelegd aan het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR). Zij hebben per brief d.d. 18 september 2018 hun besluit ten aanzien van het aspect archeologie voor het plangebied kenbaar gemaakt. De footprint van het te bebouwen areaal bedraagt ruim meer dan 1.000 m². Ten behoeve van de bouw van de woningen zal tot een diepte van 1 meter beneden het maaiveld worden ontgraven. De fundering van de woningen zal op palen worden uitgevoerd. De lengte van de palen is vermoedelijk 11 meter. Per woningscheidende wand worden drie heipalen geplaatst. Het maaiveld ligt in het plangebied tussen 0,5 en 0,8 + NAP. Aangenomen wordt dat de ondergrondse infrastructuur niet dieper dan 1,5 m – NAP zal komen te liggen.

Bovenstaande maakt duidelijk dat bij de bouwwerkzaamheden de gestelde grenswaarden zullen worden overschreden. De voorgenomen bouw zou een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de ondergrond. Echter acht het BOOR een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk en zal dat dan ook niet eisen voorafgaand aan de geplande grondwerkzaamheden. De kans dat bij het heien archeologische waarden in die mate worden verstoord dat eventueel toekomstig onderzoek niet meer mogelijk is wordt als klein ingeschat. Het BOOR acht een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect archeologie blijft beschermd door middel van behoud van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Bij eventuele wijzigingen van het plan dient het opnieuw ter beoordeling aan Archeologie Rotterdam te worden voorgelegd.

4.6 Natuur: gebiedsbescherming

Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en vervangt daarmee het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen. De gebiedsbescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb.

Beoordeling

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied betreft Oude Maas, welke is gelegen op een afstand van circa 0,55 km. Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering,

optische verstoring, verzuring en vermesting. Inzichtelijk dient te worden gemaakt dat de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden. Daarvoor is een Acrius-berekening benodigd. De gemeente heeft de Acrius-berekening uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- Aanlegfase: 14 kg NO_x per woning, totaal 224 kg NO_x;
- Gebruiksfase:
 - alle woningen worden gasloos uitgevoerd;
 - totaal 99,2 motorvoertuigen per etmaal waarvan 97 motorvoertuigen licht verkeer en 2 motorvoertuigen middelzwaar verkeer.
 - de helft van het verkeer gaat via de Lengweg naar de Aveling en de andere helft via de Baarsweg naar de Aveling.

De berekening laat zien dat er geen effecten van het initiatief op Natura 2000-gebieden optreden.

Conclusie

Het aspect gebiedsbescherming is voldoende gewaarborgd met de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen uitgesloten worden.

4.7 Natuur: soortenbescherming

Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017 en vervangt daarmee het voorheen geldende wettelijke stelsel voor de natuurbescherming, zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De wet regelt ten eerste de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen. Voor de soortenbescherming is wettelijk bovendien rechtstreeks verwezen naar het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. Het beschermingsregime betreffende soorten (flora en fauna) is opgenomen in hoofdstuk 3 van de Wnb. De verbodsbepalingen zijn hierbij afhankelijk gesteld van de soort (en daarmee de opname van die soort op de diverse lijsten) en de voorgenomen handelingen. Bovendien is een algemeen geldende zorgplicht opgenomen om handelingen achterwege te laten of maatregelen te treffen, om te voorkomen dat nadelige gevolgen ontstaan voor in het wild levende dieren en planten.

Conform de Wet natuurbescherming is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde soorten binnen het besluitgebied. Vanuit die kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wnb. Conform vaste

jurisprudentie kan een plan worden vastgesteld indien aannemelijk wordt gemaakt dat het aspect flora en fauna niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat.

Beoordeling

Door Econsultancy is in juni 2018 een quickscan uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De rapportage van dit onderzoek is bijgevoegd in bijlage 2 van deze toelichting. Uit de bevindingen van het veldonderzoek, literatuuronderzoek en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Wet natuurbescherming, blijkt dat ter plaatse van het besluitgebied geen beschermde flora aanwezig zijn. Op de locatie zijn geen houtopstanden aanwezig.

Ten aanzien van de fauna geldt voor broedvogels in zijn algemeenheid dat werken buiten het broedseizoen geprefereerd wordt. Aangezien vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten niet te verwachten zijn, geldt dat het verwijderen van eventuele nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitgevoerd kan worden. Voor vleermuizen geldt dat nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke soorten wel of niet de onderzoekslocatie benutten voor bepaalde functies. De werkzaamheden zouden mogelijk verstrend kunnen werken voor deze beschermde dieren. De aanwezigheid van een verblijfplaats kan niet worden uitgesloten en daarbij kan de onderzoekslocatie met haar bomen/groen dienen als onderdeel van een mogelijke vliegroute. Nader onderzoek kan uitwijzen of de werkzaamheden inderdaad verstrend zullen werken en op basis van een dergelijk onderzoek kunnen adviezen worden gegeven met betrekking tot de meest passende maatregelen die getroffen dienen te worden om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

In oktober 2018 is door Econsultancy een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd ten gevolge van vleermuizen in de gevoelige objecten waarop de ontwikkeling toeziet. Tijdens het vijfde veldbezoek is een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen binnen in het gebouw. De vleermuis vloog in verschillende compartimenten van de bebouwing en verdween uiteindelijk in het plafond van de centrale ruimte van de kerk. Vermoedelijk bevindt zich in het dak van de kerk een zomerverblijfplaats van ten minste één gewone dwergvleermuis. Het is tevens mogelijk dat het dak en de kelder gebruikt kunnen worden als winterverblijfplaats. Er zijn geen gevel grijpende vleermuizen waargenomen die duidelijk aangaven waar een eventueel paarverblijf zich bevindt. Tijdens de paarrondes werden baltsroepen waargenomen van de gewone dwergvleermuis bij de watergang met bijbehorende bomenrij ten noordwesten van de onderzoekslocatie en ter hoogte van het foerageergebied. Het baltsgedrag leek niet gebouwgebonden aan de desbetreffende kerk waardoor geen paarverblijf verwacht wordt op de onderzoekslocatie. Een kraamverblijfplaats wordt eveneens niet verwacht binnen de onderzoekslocatie. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen bebouwing dit jaar duidelijk een functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, namelijk als zomerverblijfplaats en daarmee naar verwachting ook winterverblijfplaats.

In alle veldrondes is rondom het verwilderde groen op het terrein foerageergedrag van enkele gewone dwergvleermuizen waargenomen. De vleermuizen die in naburige gebouwen verblijven trekken naar het verwilderde groen op de onderzoekslocatie om te foerageren. Het foerageergebied breidde zich enigszins uit tot buiten de

onderzoekslocatie. Tijdens het vijfde veldbezoek werd ook een ruige dwergvleermuis waargenomen die boven de onderzoekslocatie foerageerde. Daarnaast werden foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen waargenomen bij de watergang en bijbehorende bomerrij te noordwesten van de onderzoekslocatie. Af en toe werden met name langs de Posweg en de Alverstraat ook passerende vleermuizen waargenomen, waaronder gewone dwergvleermuizen, een enkele laatvlieger en zeer sporadisch een rosse dwergvleermuis. Deze passerende individuen zijn vermoedelijk niet afhankelijk van de onderzoekslocatie. Het aanwezige foerageerhabitat op de onderzoekslocatie zal door de voorgenomen ingrepen (groten)deels verdwijnen. Hierdoor is er sprake van een vermindering van de foerageermogelijkheden binnen de onderzoekslocatie. De plannen zullen, gezien het kleine oppervlak, geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen, er is genoeg soortgelijk foerageergebied in de nabije omgeving.

Verder zijn tijdens het veldbezoek geen eenduidige vliegpatronen aangetroffen die door meerdere individuen worden gevolgd. Waargenomen vleermuizen betroffen exemplaren die uit verschillende richtingen afkomstig zijn. Door de herstructurering van de onderzoekslocatie worden derhalve geen vliegroutes verstoord.

Bij de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie is, zonder het nemen van maatregelen, sprake van verstoring en vernieling van ten minste één zomerverblijfplaats en daarmee naar verwachting ook een winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Indien verstoring bij sloopwerkzaamheden niet op voorhand te voorkomen is, zal overtreding plaatsvinden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. De maatregelen die genomen dienen te worden om verstoring van een winterverblijfplaats uit te sluiten en de functionaliteit van de zomerverblijfplaats te behouden, zijn in te delen in de volgende stappen:

- het tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van vier vleermuiskasten als tijdelijke opvang van het verlies van de te verstoren zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Voor zomerverblijfplaatsen geldt dat deze in totaal drie maanden in de periode tussen april en eind oktober moeten hangen voordat de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt mogen worden gemaakt en de sloopwerkzaamheden m.b.t. het kerkgebouw mogen worden gestart. Aangezien vier vleermuiskasten zijn gemonteerd aan de gevel van een pand in de nabije onderzoekslocatie op 20 juli 2018, betekent dit dat op 20 oktober 2018 al voldaan wordt aan deze richtlijn (compensatie);
- de betreffende verblijfplaatsen dienen vooraf aan de ingreep, buiten de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis, ongeschikt gemaakt te worden, bijvoorbeeld doormiddel van het plaatsen van 'exclusion flaps' voor de ingang van verblijfplaatsen, het tochtig maken van de bebouwing en/of het plaatsen van felle verlichting (mitigatie). Voorgesteld wordt hiermee aan te vangen in april, zodra de kwetsbare winterperiode voorbij is;
- na het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen dient gecontroleerd te worden of de verblijfplaatsen niet meer in gebruik zijn door vleermuizen. Hierbij wordt met behulp van batdetectors tijdens het invliegmoment gecontroleerd of er bij de bekende verblijfplaatsen en de directe omgeving ervan, invliegende vleermuizen

aanwezig zijn. Indien noodzakelijk worden door de ecologisch begeleider, op basis van deze controlerende aanvullende maatregelen voorgesteld (mitigatie);

- in de nieuwe situatie dienen duurzame verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig te zijn, bijvoorbeeld door het toegankelijk maken van spouwmuren voor vleermuizen middels open stootvoegen, het anderszins toegankelijk maken van geschikte holten in de gevel van het gebouw of doormiddel van het plaatsen van ingemetselde vleermuiskasten (compensatie).

De maatregelen zijn vastgelegd in een ecologisch activiteitenplan. Op basis van dit activiteitenplan is een ontheffing aangevraagd. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland heeft de beschikking op 6 mei 2019 de beschikking verleend. Deze beschikking is eveneens opgenomen als bijlage 2 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie

De ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is op 6 mei 2019 verleend. Het aspect soortenbescherming is voldoende beschermd met de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Wegverkeerslawaaï

Toetsingskader

Op basis van artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen bij de vaststelling van een bestemmingsplan, wijzigingsplan of uitwerkingsplan als bedoeld in art. 3.6 lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de waarden als bedoeld in art. 82 t/m 85 van de Wgh in acht te worden genomen, indien dat plan gelegen is in een zone rondom een weg 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/u 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

Onderhavig initiatief voorziet in de realisatie van 16 grondgebonden woningen. Deze geluidsgevoelige objecten zijn gelegen in de geluidszone van de Aveling, Baarsweg, Lengweg en de Posweg. Door Econsultancy is in juni 2018 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De rapportage daarvan is als bijlage 3 bij deze onderbouwing gevoegd. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn tevens de nabijgelegen 30 km/u wegen onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB ter plaatse van de te realiseren woningen niet wordt overschreden. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het besluit.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de ten hoogste toegestane geluidsbelasting niet wordt overschreden. Het aspect wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor het initiatief.

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 uit 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 (enigszins) 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

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen: rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied. Het besluitgebied ligt in een gebied dat kan worden

gekenmerkt als rustige woonwijk. In de omgeving van het besluitgebied zijn immers overwegend woningen gelegen. Onderhavig besluit maakt de bouw van 16 grondgebonden woningen mogelijk, waardoor ter plaatse gevoelige functies worden toegevoegd. Bij de beoordeling van een project voor de realisatie van een gevoelige functie moet enerzijds beoordeeld worden of de ontwikkeling geen gevolgen heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijvigheid. Anderzijds moet getoetst worden of ten gevolge van de milieubelasting van deze bedrijvigheid een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd in de gevoelige objecten waarop de ontwikkeling toeziet.

Aangrenzend aan het besluitgebied is aan de zuidzijde een gebouw gelegen met de bestemming 'Bijzonder woongebouw'. Binnen de bestemming 'Bijzonder woongebouw' is bewoning en zorgverlening met bijbehorende voorzieningen toegestaan. Een 'verpleeghuis' (SBI-code: 871) is een inrichting met milieucategorie 2 en heeft een richtafstand van 30 meter voor geluid. In de huidige situatie is zorgcentrum 'Meeuwenhof' hier gevestigd. Geluid is bij een zorgcentrum voornamelijk afkomstig van het parkeren. Bezoekers en medewerkers van het zorgcentrum maken gebruik van de geclusterde parkeerplaatsen ten oosten van het zorgcentrum. Door de afstand van 30 meter van de parkeerplaatsen van het zorgcentrum tot de woningen is de geluidshinder aanvaardbaar. Daarnaast vindt het laden en lossen van vrachtwagens ten behoeve van de bevoorrading van het zorgcentrum plaats bij de ingang van de Meeuwenhof. Dit is op circa 70 meter van het besluitgebied. Deze activiteit wordt vanwege de afstand akoestisch niet beschouwd als een belemmering. Verder heeft het gebouw geen machinekamer met grote installaties. Kleinschalige installaties op het dak en een liftschacht zijn wel waarneembaar op het zorgcentrum. Dit is op meer dan 40 meter afstand van het besluitgebied. Geluidhinder vanuit de inrichting is hierdoor niet te verwachten.

Daarnaast is het besluitgebied gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Botlek-Pernis. Door Econsultancy is in september 2018 een onderzoek uitgevoerd naar geluid afkomstig van het industrieterrein. De rapportage van dit onderzoek is bijgevoegd in bijlage 5 van deze toelichting. Voor ontwikkelingen binnen een geluidszone van het industrieterrein Botlek-Pernis gelden de afspraken die zijn opgenomen in het Regionale Afsprakenkader geluid en ruimtelijke ontwikkelingen (RAK). Hierbij worden verschillende geluidszones onderscheiden. Onderhavige ontwikkeling is gelegen in de groene zone. Op woningbouwplannen in de groene zone zijn alleen de procesafspraken hogere waarden van toepassing. Uit het onderzoek blijkt dat het besluitgebied is gelegen tussen de 48 en 49 dB(A) contour. De voorkeursgrenswaarden van 50 dB wordt hierbij niet overschreden.

Conclusie

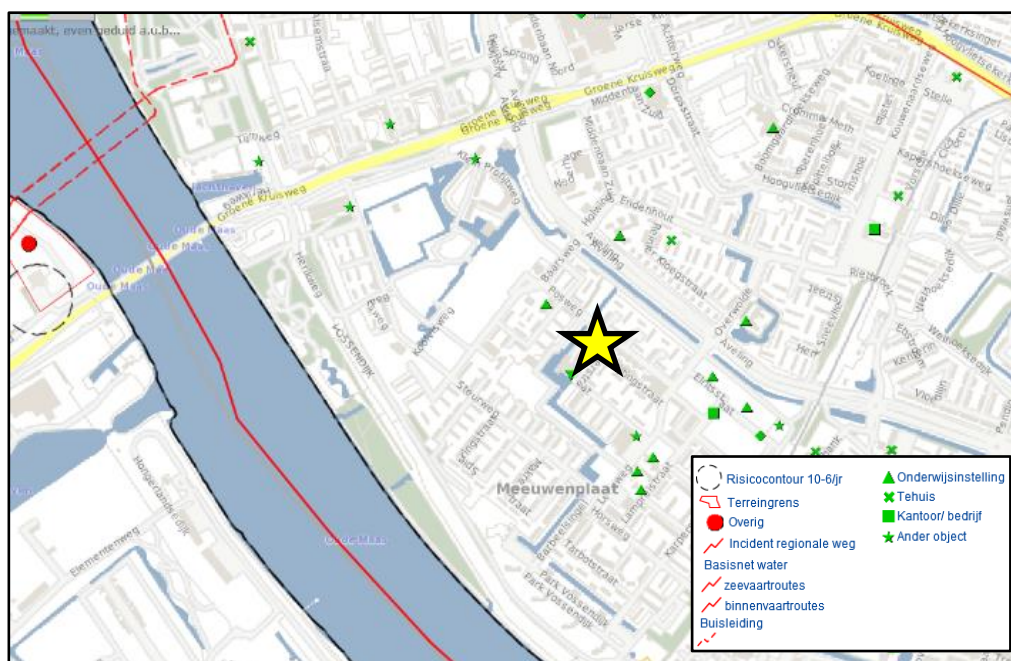
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 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.



Uitsnede risicokaart, waarop het besluitgebied is aangegeven met een rode contour.

Bron: nederland.risicokaart.nl, 2018.

Beoordeling

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is de risicokaart geraadpleegd. In de directe omgeving van het besluitgebied zijn geen risicorelevante inrichtingen aanwezig. Hierdoor wordt voldaan aan de risiconormen van het Bevi.

Conclusie

Het aspect Bevi-inrichtingen vormt geen belemmering voor onderhavig project.

4.10.2 Transport en externe veiligheid

Toetsingskader

Op 1 april 2015 is de Wet Basisnet in werking getreden en daarmee het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de Wet Basisnet. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Wat de berekening van het groepsrisico betreft dient voor ruimtelijke besluiten e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de regeling Basisnet genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord. 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 I, II en III van de Regeling Basisnet zijn opgenomen.

Beoordeling

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het besluitgebied risicorelevante transportassen zijn gelegen is de risicokaart geraadpleegd. De dichtstbijzijnde risicovolle transportas is de rivier Oude Maas. Deze is gelegen op circa 625 meter van het besluitgebied. Omdat het besluitgebied gelegen is binnen deze invloedgebieden dient getoetst te worden aan artikel 7 van de Bevt. Derhalve dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico te worden afgelegd inzake de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Een advies van de Veiligheidsregio Rotterdam is een afdoende verantwoording van de veiligheidsrisico's. Dit advies is als bijlage 7 toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie

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

4.10.3 Buisleidingen en externe veiligheid

Toetsingskader

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geschiedt aan de hand van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), als in werking getreden per 1 januari 2011. Ten aanzien van het Bevb bestaat de noodzaak om een ruimtelijke reservering op te nemen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoording van het groepsrisico (GR) van relevante buisleidingen. Binnen de $PR10^{-6}$ risicocontour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn en zo mogelijk ook geen beperkt kwetsbare objecten. Het verwachte aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet worden verantwoord. Dat invloedsgebied reikt bij brandbare vloeistoffen tot net buiten de 10^{-6} contour, voor leidingen met aardgas en chemicaliën moet dat per geval berekend worden.

Beoordeling

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het besluitgebied risicorelevante buisleidingen zijn gelegen is de risicokaart geraadpleegd. Ten aanzien van het aspect buisleidingen is in de directe omgeving van het besluitgebied een aardgasleiding van de Gasunie gelegen. Doordat deze buisleiding op circa 1,1 kilometer afstand ligt wordt er voldaan aan de risiconormen van het Bevb.

Conclusie

Het planvoornemen wordt niet belemmerd door het aspect buisleidingen en externe veiligheid.

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. Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' (Wlk) in werking getreden. Met de Wlk wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) bedoeld. In de Wlk zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Met name de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) worden beleidsmatig relevant geacht. Het luchtkwaliteitonderzoek beperkt zich dan ook tot deze twee stoffen.

Een ruimtelijk plan kan worden vastgesteld indien aannemelijk kan worden gemaakt dat:

- door de vaststelling (van het besluit), al dan niet in combinatie met maatregelen, de luchtkwaliteit niet in betekenende mate verslechtert (maximaal 1,2 µg/m³) (Wm artikel 5.16.1.c), ofwel dat;
- de luchtkwaliteit door de vaststelling (van het besluit), al dan niet in combinatie met de maatregelen, per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft (Wm artikel 5.16.1.b.1°), ofwel dat;
- bij een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege de vaststelling (van het besluit), de luchtkwaliteit in een gebied rondom de inrichting per saldo verbetert (Wm artikel 5.16.1.b.2°). De verbetering en verslechtering zullen beide moeten gelden voor overschrijdingssituaties en dienen te worden betrokken op de concentraties van NO₂ en/of PM₁₀, ofwel dat;
- er geen grenswaarden worden overschreden.

In het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Hierin is bepaald dat de concentratiebijdragen NO₂ en PM₁₀ als NIBM mogen worden beschouwd wanneer deze het jaargemiddeld maximaal 1,2 µg/m³ bedragen. Wanneer hiervan sprake is, wordt voldaan aan artikel 5.16 eerste lid, onder c van de Wm en kan een uitgebreid luchtonderzoek achterwege blijven.

Beoordeling

Om de luchtkwaliteit ter plaatse te bepalen is de NSL Monitoringstool 2017 geraadpleegd. Uit de NSL Monitoringstool 2017 blijkt dat de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ ruimschoots onder de grenswaarden liggen. Met onderhavige ontwikkeling wordt de bouw van 16 woningen mogelijk gemaakt. Gesteld kan worden dat dit plan in verhouding tot de wettelijke ondergrens voor onderzoek, gelegen op de bouw van 1500 woningen, niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan het verslechteren van de luchtkwaliteit.

Conclusie

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

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 milieubeheer¹.

- 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 raken².

Beoordeling

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

Conclusie

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

¹ 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 (laatstgenoemde leidingen hebben een zgn. functionele binding met de inrichting, zoals bedoeld in de Wet milieubeheer).

² 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.

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 plannen de onderstaande criteria om te beoordelen of een MER noodzakelijk is:

1. Plannen die kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten (boven de grenswaarden uit de C- of D-lijst van het Besluit m.e.r.);
2. Plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is in verband met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden;
3. Plannen en activiteiten die op grond van 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 eerstgenoemd criterium 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 natuurgebied 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 sprake van de bouw van 16 woningen op de locatie van een te slopen kerk. Dit betreft geen activiteit die voorkomt op de C-lijst. Wat betreft het eerste criterium geldt er derhalve geen plicht tot het opstellen van een m.e.r. De activiteit komt wel voor op de D-lijst, namelijk onder de categorie D 11.2, de aanleg wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingstraject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. De grenswaarde betreft hier gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op onder andere een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat. Echter heeft het initiatief slechts betrekking op de realisatie van 16 grondgebonden woningen. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde uit de D-lijst ligt zoals

opgenomen in het Besluit m.e.r. Daarnaast is de vraag of ter plaatse wel sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Immers vindt de ontwikkeling plaats in stedelijk gebied en is ter plaatse van de locatie al een stedelijke voorziening (kerkgebouw) aanwezig. De impact op het milieu volgend uit het maatschappelijk gebruik zal vergelijkbaar zijn met de impact op het milieu van de realisatie van 16 woningen. Er treedt daarmee geen wezenlijke verandering op ten opzichte van de huidige stedelijke situatie en daarmee is er geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie

Zoals beschreven is er bij onderhavig project geen sprake van een verplichting tot het opstellen van een MER en het doorlopen van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

5 EFFECTEN EN AFWEGING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. Indien een project voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond.

5.2 Kostenverhaal

Conform artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is wat mogelijk wordt gemaakt met dit ruimtelijk plan aan te merken als een bouwplan. Hiervoor dient een exploitatieplan vastgesteld te worden, tenzij het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden op een andere manier verzekerd is.

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 1.000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Het onderhavige bouwplan voorziet in de bouw van 16 grondgebonden woningen met bijbehorende voorzieningen, zodat het plan in principe exploitatieplanplichtig is. Het kostenverhaal wordt in het kader van het onderhavige plan echter anderszins verzekerd. De gemeente Rotterdam heeft hiertoe d.d. 23 mei 2019 met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten, waarin de verantwoordelijkheid voor gemaakte kosten (waaronder tevens planschade) is vastgelegd. De ontwikkelingskosten worden geheel door de initiatiefnemer gedragen.

6 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

6.1 Inleiding

Wettelijk kader

In artikel 3.10 Wabo is bepaald dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In afdeling 3.4 Awb is bepaald dat het ontwerp van de omgevingsvergunning gedurende 6 weken ter visie zal liggen. Tijdens deze periode kan een ieder schriftelijk of mondeling zienswijzen kenbaar maken aan burgemeester en wethouders omtrent hun voornemen om medewerking te verlenen aan de onderhavige omgevingsvergunning.

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 6.18 Bor (Besluit omgevingsrecht) dient bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning, waar nodig, overleg gepleegd te worden conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

6.2 Procedure

Meet and Greet, 12 oktober 2016

Op 12 oktober 2016 heeft initiatiefnemer een meet & greet met de buurt georganiseerd aan de Posweg in Hoogvliet. Buurtbewoners zijn tijdens deze bijeenkomst geïnformeerd over de plannen. Woningzoekenden werden tijdens deze avond uitgenodigd om mee te denken over de woningen en de woningbouwontwikkeling ter plaatse van het besluitgebied. Met de input van deze meet and greet is door initiatiefnemer verder nagedacht over de definitieve invulling van het besluitgebied. Uit het woonwensenonderzoek is naar voren gekomen dat de meeste geïnteresseerden een ruime en betaalbare eengezinswoning wensen met tuin of dakterras. Deze woningen zijn de basis geworden van de verdere uitwerking van het plan.

Sneak preview, 5 juli 2018

Tijdens de sneak preview avond van het project op 5 juli 2018 hebben omwonenden en geïnteresseerden in een nieuwbouwwoning de eerste beelden van de woningen kunnen bekijken. Daarnaast bestond hier de mogelijkheid om vragen te stellen en ideeën en wensen kenbaar te maken.

Vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Bro geeft aan dat, voorafgaand aan het verlenen van een omgevingsvergunning, burgemeester en wethouders overleg plegen met de besturen van bij het plan betrokken waterschappen. Waar nodig plegen zij tevens overleg met besturen van andere gemeenten, met de provincie, de inspecteur voor de ruimtelijke ordening en met eventuele andere diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. Vóór het opstarten van de

procedure is deze ruimtelijke onderbouwing ter vooroverleg opgestuurd naar de diverse instanties.

Tervisielegging

De resultaten van de tervisielegging zullen te zijner tijd worden verwerkt in onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

7 CONCLUSIE

Onderhavig project ziet toe op het mogelijk maken van 16 grondgebonden woningen op de hoek van de Posweg en Alverstraat. De bestaande bebouwing ter plaatse wordt gesloopt. Om de bouw van de 16 woningen mogelijk te maken dient te worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. Door middel van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat de betreffende afwijking niet stuit op overwegende bezwaren van ruimtelijke, functionele, beleidsmatige of milieukundige aard. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat onderhavig project planologisch te verantwoorden is.

Bijlagen

Bijlage 1. Verkennend bodemonderzoek

Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V.
t.a.v. mevrouw S. Ouwehand
Postbus 5033
1410 AA Naarden

Tielweg 10
2803 PK Gouda
Postbus 2026
2800 BD Gouda
0182 - 729 000

geofoxx.nl
info@geofoxx.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaal en Tilburg
NL06 RABO 0124 4585 13
kvk 06056452
btw nr. NL818295223B01

uw kenmerk	-/-
ons kenmerk	20153288_a1BRF.docx
onderwerp	Rapportage actualiserend bodemonderzoek
project	hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet
projectnummer	20153288/ARST
datum	05 februari 2015
behandeld door	De heer J.G.J. van Steenderen
email	a.vansteenderen@geofoxx.nl
mobiel	06-51319628

Geachte mevrouw Ouwehand, beste Stèphanie,

Hierbij ontvangt u onze rapportage van het uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek dat is uitgevoerd op de projectlocatie 'Hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet'.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de algemene kwaliteit van de bodem (slechts licht verhoogde gehalten in grond en grondwater) geen aanleiding geven tot nader bodemonderzoek.

Hoewel bij deze actualisatie geen sterk verhoogde gehalten aan olie meer zijn aangetroffen, is het door enkele stofspecifieke eigenschappen (o.a. minerale olie breekt onder normale biologische omstandigheden vaak slecht af) niet zondermeer aannemelijk dat de sterke verontreiniging is verdwenen. Derhalve gaan we ervan uit dat de in 1996 bepaalde hoeveelheid sterk verontreinigde grond (circa 5 m³) nog steeds actueel is.

De bodem (grond en grondwater) is, met uitzondering van de verontreiniging met minerale olie, geschikt voor het voorgenomen gebruik van de bodem (wonen met tuin). Het is daarom aan te bevelen om na sloop van de bebouwing, maar vóór het bouwrijp maken van de locatie de tank te lichten en de verontreinigde grond te verwijderen. Bij dit schrijven is derhalve een kostenraming toegevoegd met bijbehorende toelichting voor het saneren van de verontreinigde bodem ter plaatse.



Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen/opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met de heer J.G.J. van Steenderen (tel. 06-51319628) of ondergetekende.
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,

Geofoxx

De heer ir. R. Vreugdenhil
Senior adviseur

Bijlagen:

- Rapportage milieukundig bodemonderzoek (doc.nr. 20153288_a1RAP);
- Toelichting kostenraming sanering;
- Kostenraming.

**Milieukundig
bodemonderzoek**

**Posweg 99 /Alverstraat 1-3 te
Hoogvliet**



**Milieukundig
bodemonderzoek**

Posweg 99 /Alverstraat 1-3 te
Hoogvliet

Opdrachtgever

Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V.
mevrouw S. Ouwehand
Postbus 5033
1410 AA Naarden

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status

Versie definitief

Datum

05 februari 2016

Projectnummer

20153288/ARST

Documentkenmerk

20153288_a1RAP.docx

Auteur

De heer A. van Steenderen

Paraaf:

Controle / vrijgave

De heer ir. R. Vreugdenhil

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	4
2.5	Belendende percelen	4
2.6	Ondergrondse brandstoftanks	4
2.7	Resultaten eerder uitgevoerd onderzoeken (bodem en asbest)	4
2.8	Financieel / juridische aspecten	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.9	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	7
3.1	Kwaliteit	7
3.2	Werkzaamheden	7
3.3	Resultaten veldonderzoek	8
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
4	Samenvatting, conclusies en advies	14
4.1	Samenvatting	14
4.2	Conclusies en aanbevelingen	14
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	
8	Kopieën Historisch vooronderzoek	



1 Inleiding

In opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op Posweg 99 / Alverstraat 1-3 te Hoogvliet.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) en daaropvolgend voorziene nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel om de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen, alsmede een actualisatie van een eerder vastgestelde verontreiniging van de bodem met minerale olie rondom een (met zand afgevulde) ondergrondse brandstoftank.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

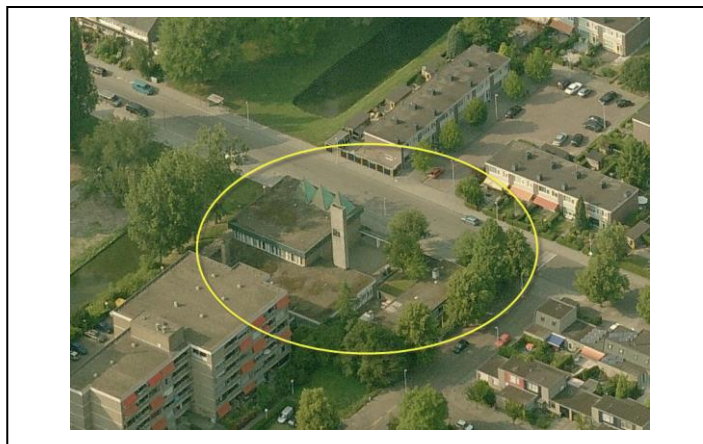
Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725². Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per informatiebron.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is een bovenaanzicht van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



Tabel 1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	Posweg 99	Alverstraat 1-3
Eigenaar:	Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam	Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam
Gebruiker:	leegstaand	leegstaand
Huidige functie ²⁾ :	Godsdienst, erf – tuin	Wonen
Huidig gebruik:	leegstaand	leegstaand
Bebouwing:	Kerk	Woonhuis
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Hoogvliet, Sectie D, Nummer 280	Gemeente Hoogvliet, Sectie D, Nummer 281
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 83954 Y: 430433	X: 83954 Y: 430405
Oppervlakte terrein:	1.754 m ²	624 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.754 m ²	624 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Asbest

Tijdens het locatiebezoek is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het verleden is in en aan de gebouwen in diverse toepassingen asbesthoudend materiaal verwerkt, hiervan is een deel (kit buitengevel) inmiddels verwijderd. Resultaten van de uitgevoerde asbestinventarisaties zijn opgenomen in paragraaf 2.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- Omgevingsdienst DCMR
- locatiebezoek;
- terreininspectie.

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 8 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bron:

- DCMR

Informatie:

- Er zijn geen locaties van brandstoftanks bekend
- Er zijn geen milieuvergunningen bekend;
- Er zijn geen, voor bodemverontreiniging, verdachte (bedrijfs)activiteiten;
- In de nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 (doc.nr. 21092846, juni 2013) maakt deze locatie deel uit van RE99a 'Zalm en Meeuwenplaat' met bodemfunctie 'wonen', de bodemkwaliteitsklasse betreft vermoedelijk klasse G1 (natuur). Mogelijk dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en/of één of meerdere metalen voorkomen.

Bron:

- Opdrachtgever / voorgaande bodemonderzoeken

Informatie:

- Het gebied was voormalig dorp (Hoogvliet) met omliggend polderland;
- In 1934 is Hoogvliet geannexeerd en als wijk opgenomen in Rotterdam;
- Onderhavige locatie was tot rond 1964 in gebruik als agrarisch gebied (vermoedelijk veeteelt), daarna heeft tot 1971 grootschalige bebouwing plaatsgevonden.
- Onderhavige bebouwing (1^e bebouwing) is in gebruik geweest als Kerk (Posweg 99) en Pastorie (Alverstraat 1-3);

- Op de locatie zijn twee ondergrondse brandstoftanks in gebruik geweest: meer informatie is opgenomen in paragraaf 2.7.

Bij het vooronderzoek zijn, buiten de bovengenoemde ondergrondse tanks, geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabij toekomst is herinrichting van de locatie voorzien. Hierbij worden de bestaande bebouwing en objecten geamoveerd, waarna nieuwbouw van zestien rijwoningen met voor- en achtertuin is voorzien.

2.5 Belendende percelen

De omliggende percelen betreffen een woon-zorgcentrum (Alverstraat) en woonpercelen.

Er vinden in de directe nabijheid (< 100 m) geen bodembedreigende activiteiten plaats. Er is daarom geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.6 Ondergrondse brandstoftanks

Op de locatie zijn twee ondergrondse HBO-brandstoftanks in gebruik geweest. Eén tank (6.000 l) was gelegen tussen het kerkgebouw (Posweg 99) en het in zuidwestelijke richting aangrenzende bejaardentehuis Alver (Alverstraat 5-135). In 1997 heeft in verband met de voorziene verwijdering van de tank een vooropname plaatsgevonden: hierbij is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie waargenomen. Deze tank is op 23 februari 1999 verwijderd.

Op de locatie Alverstraat 1-3 is een ondergrondse HBO-tank (3.000 l) in gebruik geweest voor de verwarming van de pastorie. Met het oog op voorziene verwijdering is in 2003 al een bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 2.7). Vervolgens is op een onbekende datum de tank buiten gebruik gesteld, geschoond en afgevuld met zand.

De locatie van deze tank is opgenomen in de locatietekening (zie bijlage 1.3).

2.7 Resultaten eerder uitgevoerd onderzoeken (bodem en asbest)

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende documenten beschikbaar:

- Asbestinventarisatierapport type A,B 'Kerkgebouw' (Nomacon BV, nr. NOM130229-3, 26-03-2013);
- Asbestinventarisatierapport type A, B 'Pastoriegebouw' (Nomacon BV, nr. NOM130229-1, 06-03-2016);
- Rapportage visuele inspectie na asbestverwijdering (Sanitas M&I BV, proj.nr. 14.40254, 05-05-2014);
- Historisch/oriënterend/indicatief bodemonderzoek Alverstraat 7 – 135 (Arnicon BV, nr. C96-437, september 1996)
- Verkennend bodemonderzoek Posweg 99 te Rotterdam (Arnicon BV, nr. C06-242-O, december 2006).
- Bodemonderzoek Alverstraat 1-3, t.h.v. ondergrondse tank 3.000 l: Arnicon BV, nr. C03-219-T, 28-05-2003;
- Verkennend bodemonderzoek Park Meeuwenweide (gemeente Rotterdam, proj.code 2008-0361, 15-09-2008).



Asbest

Uit de asbestinventarisaties blijkt dat er in pandig wel wat asbesthoudende materialen zijn vastgesteld, uitpandig is asbesthoudende kit (gevelbeplating) aangetroffen. De asbesthoudende kit is in de 2014 verwijderd door een erkend bedrijf (Asbestzorg Holland BV). De status van de in pandige asbesthoudende toepassingen is niet bekend.

Deze uitkomsten geven geen aanleiding om de bodem aanvullend op het voorkomen van asbest te onderzoeken.

Algemeen

De algemene situatie van de bodem is vastgelegd in het bodemonderzoek uit 1996. Hieruit blijkt dat in de (licht puinhoudende) bovenlaag van de bodem een licht verhoogde waarde voor EOX is vastgesteld. In het grondwater is een licht verhoogde concentraties aan arseen en een matig verhoogde concentratie aan lood aangetroffen. Destijds is (gezien het gehalten aan lood) een herbemonstering van het grondwater aanbevolen, onbekend is of dit is uitgevoerd.

Omgeving

Uit het onderzoek Park Meeuwenweide blijkt dat de bovenlaag in de omgeving ten hoogste licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Tevens is incidenteel een licht verhoogde waarde EOX vastgesteld. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen.

Voormalige ondergrondse tanks

Uit het bodemonderzoek uit 1996 is gebleken dat 'in de richting' van de met zand afgevulde tank zintuiglijk en analytisch (0,5 m-mv-1,5 m-mv) een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In de hieronder gelegen bodemlaag is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd.

In 2003 is een bodemonderzoek (niet in ons bezit) verricht nabij de tank, hierbij is in zowel de grond als in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Hierbij wordt uitgegaan van een verontreinigd volume grond van ca 30 m³, waarvan 5 m³ sterk verhoogde gehalten omvat. Met betrekking tot het volume grondwater wordt ervan uitgegaan dat sprake is van een relatie tussen volume grond en grondwater.

In het beschikbare rapport van het onderzoek uit 2006 blijkt dat de aanwezigheid van bovengenoemde zintuiglijke verontreinigde bodemlaag wordt bevestigd, maar dat deze analytisch slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie bevat. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld. Desondanks wordt vastgehouden aan de conclusies uit het onderzoek uit 2003 (zie voorgaande alinea).

2.8 Onderzoekopzet

De door ons voorgestelde werkzaamheden voor het vastleggen van de algemene bodemkwaliteit zijn gebaseerd op de strategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Om de aanwezigheid van de verontreiniging met minerale olie en de huidige omvang hiervan te actualiseren, worden enkele boringen en peilbuizen uit voorgaande onderzoeken herplaatst.

Alle voorgenomen werkzaamheden zijn in tabel 2 samengevat weergegeven.



Tabel 2: Overzicht voorgenomen werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk			Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	grond	grondwater
Hele locatie (2.378 m ²)	9	2	1	BG: 2 x standaardpakket ³ OG: 1x standaardpakket ³	1 x standaardpakket ⁴
Actualisatieonderzoek	-	1	5	4x minerale olie	5x minerale olie + BTEXN ⁵

BG:= bovengrond OG:=ondergrond

Toelichting tabel 2:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform.
- ⁵: vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- BRL2000, protocol 2001: de heer J. Sietsma (cert.nr. BB056/8)
de heer R. Slagter (cert.nr. VB046/6).
- BRL2000, protocol 2002: De heer R. Slagter (cert.nr. VB046/6).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²
Hele locatie (2.378 m ²)	10 [#]	2	1
Actualisatieonderzoek	-	1	5

waarvan 1x boring gestaakt

Toelichting tabel

¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

²: boringen afgewerkt met peilbuizen.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 20 januari 2016. Het grondwater is bemonsterd op 27 januari 2016.



De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De boringen en peilbuizen zijn als volgt over de locatie verdeeld:

- Boringen GX7 t/m GX18: Algemene situatie van de bodem
- Boringen/Peilbuizen GX1 t/m GX6: Actualisatie verontreiniging met olie

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	klei, zwak humeus	ophooglaag
1,0 – 3,2	klei	oorspronkelijk maaiveld / bovenlaag

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn diverse bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen en kolengruis. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 5 (zie volgende pagina) en bijlage 2.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
Actualisatie verontreiniging minerale olie				
GX01	320	0	50	zwak baksteenhoudend
		150	220	geen olie-water reactie, zwakke oliegeur
		220	320	laagjes zand, geen olie-water reactie, geen oliegeur
GX02	320	50	100	geen olie-water reactie, geen oliegeur
		100	150	geen olie-water reactie, geen oliegeur
		150	320	geen olie-water reactie, geen oliegeur
GX03	90	0	70	zwak kolengruishoudend, geen olie-waterreactie, geen oliegeur
GX04	300	50	200	geen olie-water reactie, geen oliegeur
		200	300	laagjes zand, geen olie-water reactie, geen oliegeur
GX05	300	50	180	geen olie-water reactie, geen oliegeur
		180	300	geen olie-water reactie, geen oliegeur
GX06	320	0	150	geen olie-water reactie, geen oliegeur
		150	320	geen olie-water reactie, geen oliegeur
Algemene situatie				
GX07	320	50	120	zwak betonhoudend

Uit de zintuiglijke waarnemingen komt naar voren dat er, uitgezonderd een zwakke oliegeur bij Peilbuis GX01 (centraal in de veronderstelde verontreinigingscontour), zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen die wijzen op het voorkomen van minerale olie in de bodem.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	gws (cm-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
GX01	2,20 - 3,20	1,59	6,9	846	16,5	*
GX02	2,20 - 3,20	1,55	7,2	889	18,6	*
GX04	2,20 - 3,20	1,65	6,8	880	20,6	*
GX05	2,20 - 3,20	1,60	6,9	-	33,6	*
GX06	2,20 - 3,20	1,40	6,9	1370	7,6	geen opmerkingen
GX07	2,20 - 3,20	1,70	7,1	1104	24,6	*
<i>gws</i> = grondwaterstand <i>Ec</i> = elektrische geleidbaarheid <i>pH</i> = zuurgraad - = niet geanalyseerd						

* De gemiddelde natuurlijke troebelheid van grondwater bevindt zich tussen 0 – 10 NTU, een hogere waarde kan een indicatie zijn voor een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Indien uit de analyseresultaten (zie paragraaf 3.4) een concentratie wordt vastgesteld die zich boven de T-waarde bevindt, wordt aanbevolen minimaal een herbemonstering van het grondwater uit te voeren.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 7 (grond) en 8 (grondwater).



Tabel 7: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Traject (in m-mv)	Samenstelling	Analyse	Opmerkingen
Actualisatie				
GX01-D	1,50 - 2,00	GX01 (1,50 - 2,00)	minerale olie ⁴	zwakke olliegeur
GX02-C	1,00 - 1,50	GX02 (1,00 - 1,50)	minerale olie ⁴	
GX04-C	1,00 - 1,50	GX04 (1,00 - 1,50)	minerale olie ⁴	
GX05-C	1,00 - 1,50	GX05 (1,00 - 1,50)	minerale olie ⁴	
GX10-C	0,70 - 1,20	GX10 (0,70 - 1,20)	minerale olie ²	
Algemene situatie				
MMBG1	0,00 - 0,50	GX07 (0,00 - 0,50) GX12 (0,04 - 0,30) GX17 (0,04 - 0,50)	standaardpakket ²	
MMBG2	0,00 - 1,00	GX05 (0,00 - 0,50) GX07 (0,50 - 1,00) GX09 (0,00 - 0,50) GX16 (0,10 - 0,50) GX18 (0,00 - 0,30)	standaardpakket ²	
MMBG3	0,00 - 0,50	GX06 (0,00 - 0,50) GX10 (0,00 - 0,20) GX11 (0,00 - 0,50) GX13 (0,00 - 0,50) GX14 (0,00 - 0,50) GX15 (0,00 - 0,50)	standaardpakket ²	
MMOG1	1,00 - 1,70	GX02 (1,00 - 1,50) GX07 (1,20 - 1,70) GX18 (1,00 - 1,50)	standaardpakket ²	
GX02		GX02 (1,00 - 1,50)	nikkel ³	Uitsplitsing MMOG1: ⁴
GX07		GX07 (1,20 - 1,70)	nikkel ³	Uitsplitsing MMOG1: ⁴
GX18		GX18 (1,00 - 1,50)	nikkel ³	Uitsplitsing MMOG1: ⁴

Toelichting tabel

¹: Minerale olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte

²: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

³: Nikkel, Organisch stofgehalte en Lutum

⁴: Uit de analysesresultaten blijkt dat in grondmengmonster MMOG1 een matig verhoogd gehalten aan nikkel is aangetoond. Om vast te kunnen stellen of er bij één of meerdere boorlocaties een (sterk) verhoogd gehalten aan nikkel aanwezig is, worden de individuele grondmonsters van dit mengmonster geanalyseerd op deze parameter.

Tabel 8: Monstersselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
GX01-1-1	GX01	2,20 - 3,20	minerale olie + BTEXN ¹
GX02-1-1	GX02	2,20 - 3,20	minerale olie + BTEXN ¹
GX04-1-1	GX04	2,20 - 3,20	minerale olie + BTEXN ¹
GX05-1-1	GX05	2,20 - 3,20	minerale olie + BTEXN ¹
GX06-1-1	GX06	2,20 - 3,20	minerale olie + BTEXN ¹
GX07-1-1	GX07	2,20 - 3,20	standaardpakket ²

Toelichting tabel:

¹: vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen

²: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform.

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan het Lokale maximale waarden zoals opgenomen in de Nota bodembeheer van de gemeente Rotterdam. In de tabellen 9 en 10 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de actualisatie en van de algemene situatie opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 9-1: Toetsingsresultaten grond olie (mg/kg d.s.)

Monstercode	GX01-D		GX02-C		GX04-C		GX05-C		GX10-C	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
zintuiglijk	zwakke oliegeur		-		-		-		-	
droge stof	71,1	-- --	80,3	-- --	79,2	-- --	78,7	-- --	78,4	-- --
organische stof	3,9	-- --	2,9	-- --	3,7	-- --	3,0	-- --	3,8	-- --
totaal olie	<20	35,9 -	<20	48,3 -	<20	37,8 -	<20	46,7 -	<20	36,8 -

Tabel 9-2: Toetsingsresultaten grondwater olie (ug/l)

Monstercode	gx01-1-1		gx02-1-1		gx04-1-1		gx05-1-1		gx06-1-1	
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63	--	0,63	--	0,63	--	0,63	--	0,63	--
naftaleen	0,03	*	0,07	*	<0,02	^a	<0,02	^a	<0,02	^a
totaal olie C10 - C40	<50		110 *		<50		<50		<50	

Toelichting tabellen

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

het gehalte is groter dan de lokale maximale waarde

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

Interpretatie resultaten

Uit de analyse en toetsingsresultaten blijkt dat er in de grond geen verhoogde gehalte aan minerale olie is aangetroffen. In het grondwater is bij peilbuis GX02 (buiten veronderstelde contour) een licht verhoogde concentratie aan minerale olie vastgesteld. Uit de oliefractieverdeling en het chromatogram (zie bijlage 3) blijkt dat hier sprake is van Huisbrandolie. Tevens is in het grondwater van peilbuis GX02 en GX01 (centraal veronderstelde contour) een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetroffen. De vastgestelde verhoogde concentraties staan beide in relatie met de aanwezigheid van de tank.

Tabel 10-1: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	MMBG1			MMBG2			MMBG3			MMOG1		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof	86,6	--	--	81,3	--	--	86,6	--	--	78,0	--	--
organische stof	0,7	--	--	2,8	--	--	1,8	--	--	3,7	--	--
lutum	3,2	--	--	3,7	--	--	8,0	--	--	<1	--	--
barium ⁺	31	104		73	233		48	106		66	256	
cadmium	0,41	0,693 *		0,24	0,389		<0,2	0,221		<0,2	0,224	
kobalt	3,3	10,3		7,8	23,1 *		5,4	11,5		7,9	27,8 *	
koper	7,9	15,7		19	36,2		16	27,4		16	31,3	
kwik	0,09	0,127		0,08	0,111		0,06	0,0786		0,11	0,156 *	
lood	19	29,3		39	58,7 *		40	56,7 *		24	36,6	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	8,6	22,8		24	61,3 *		16	31,1		24	70 ** #	
zink	98	219 *		78	167 *		57	104		61	139	
PAK-totaal	0,577	0,577		2,89	2,89 *		9,75	9,75 *		2,25	2,25 *	
som PCB (7)	6,1	30,5 *		4,9	17,5		4,9	24,5 ^a		4,9	13,2	
totaal olie	<20	70		<20	50		<20	70		<20	37,8	

Tabel 10-2: Toetsingsresultaten uitsplitsing (mg/kg d.s.)

Monstercode	MMOG1			Uitsplitsing MMOG1								
	or	br		GX02-C			GX07-C			GX18-C		
droge stof	78,0	--	--	82,4	--	--	78,1	--	--	76,2	--	--
organische stof	3,7	--	--	2,8	--	--	3,3	--	--	3,1	--	--
lutum	<1	--	--	17	--	--	11	--	--	19	--	--
nikkel	24	70	**	22	28,5		22	36,7 *		24	29	

Toelichting tabellen

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

het gehalte is groter dan de lokale maximale waarde

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

Interpretatie Analyseresultaten

Uit de analyseresultaten is het volgende gebleken:

- In de grondmengmonsters van de bovengrond (MMBG1 t/m MMBG3, tot circa 1 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en PCB aangetroffen;
- In het mengmonster van de ondergrond (MMOG1, vanaf 1 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt, kwik en PAK vastgesteld, en is een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond;
- Uit de uitsplitsing van MMOG1 blijkt dat in géén van de betrokken individuele grondmonsters een matig of sterk verhoogd gehalte aan nikkel is bepaald.
- De vastgestelde gehalten (eindresultaat) overschrijden de lokale maximale waarden niet;
- Dergelijke licht verhoogde gehalten worden vaker in bewoonde gebieden aangetroffen en kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten.

Tabel 10-3: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	gx07-1-1 ¹	
barium	180	*
cadmium	<0,20	
kobalt	2,2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	2,4	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	47	
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,02	a
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
som dichloorpropanen)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
totaal olie C10 - C40	<50	

Toelichting tabel

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

Interpretatie Analyseresultaten

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan Barium aangetroffen, een dergelijk verhoogd gehalte wordt vaker in bewoonde gebieden aangetroffen en kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte.

4 Samenvatting, conclusies en advies

4.1 Samenvatting

In opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op Posweg 99 / Alverstraat 1-3 te Hoogvliet. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) en daaropvolgend voorziene nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel om de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen, alsmede een actualisatie van een eerder vastgestelde verontreiniging van de bodem met minerale olie rondom een (met zand afgevulde) ondergrondse brandstoftank.

Uit de veldwerkzaamheden is naar voren gekomen dat over het algemeen plaatselijk lichte bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen, puin en kolengruis) zijn aangetroffen. Nabij de tank is bij één boorlocatie een zwakke oliegeur waargenomen.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat rondom de tank, in en rondom de eerder (1996) vastgestelde verontreinigingscontour (minerale olie), in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig zijn. In het grondwater zijn plaatselijk slechts licht verhoogde concentraties aan minerale olie en naftaleen vastgesteld.

Voorts is gebleken dat met betrekking tot de algemene milieuhygiënische situatie van de bodem er in de grond en grondwater alleen licht verhoogde gehalten (enkele zware metalen, PAK en PCB) zijn vastgesteld.

4.2 Conclusies

De algemene kwaliteit van de bodem (slechts licht verhoogde gehalten in grond en grondwater) geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Uit de actualisatie van de verontreinigingscontour (vastgesteld in 1996) rondom de tank is gebleken dat de destijds aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie, in dit onderzoek niet opnieuw is aangetroffen.

Hoewel bij deze actualisatie geen sterk verhoogde gehalten aan olie meer zijn aangetroffen, is het door enkele stof specifieke eigenschappen (o.a. minerale olie breekt onder normale biologische omstandigheden vaak slecht af) niet zondermeer aannemelijk dat de sterke verontreiniging is verdwenen. Het ingeschatte volume verontreinigde grond is daarnaast dusdanig gering dat de kans op missen tijdens het onderzoek reëel is. Vooral nog gaan we ervan uit dat de in 1996 bepaalde hoeveelheid sterk verontreinigde grond (circa 5 m³) nog steeds actueel is. Vastgesteld is wel middels dit onderzoek dat het volume niet relevant groter kan zijn en dat er geen sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



4.3 Aanbevelingen

De bodem (grond en grondwater) is, met uitzondering van de eerder vastgestelde verontreiniging met minerale olie, geschikt voor het voorgenomen gebruik van de bodem (wonen met tuin). Het is daarom aan te bevelen om na sloop van de bebouwing, maar vóór het bouwrijp maken van de locatie de tank te lichten en de verontreinigde grond te verwijderen. Hiervoor kan volstaan worden met een Plan van Aanpak.

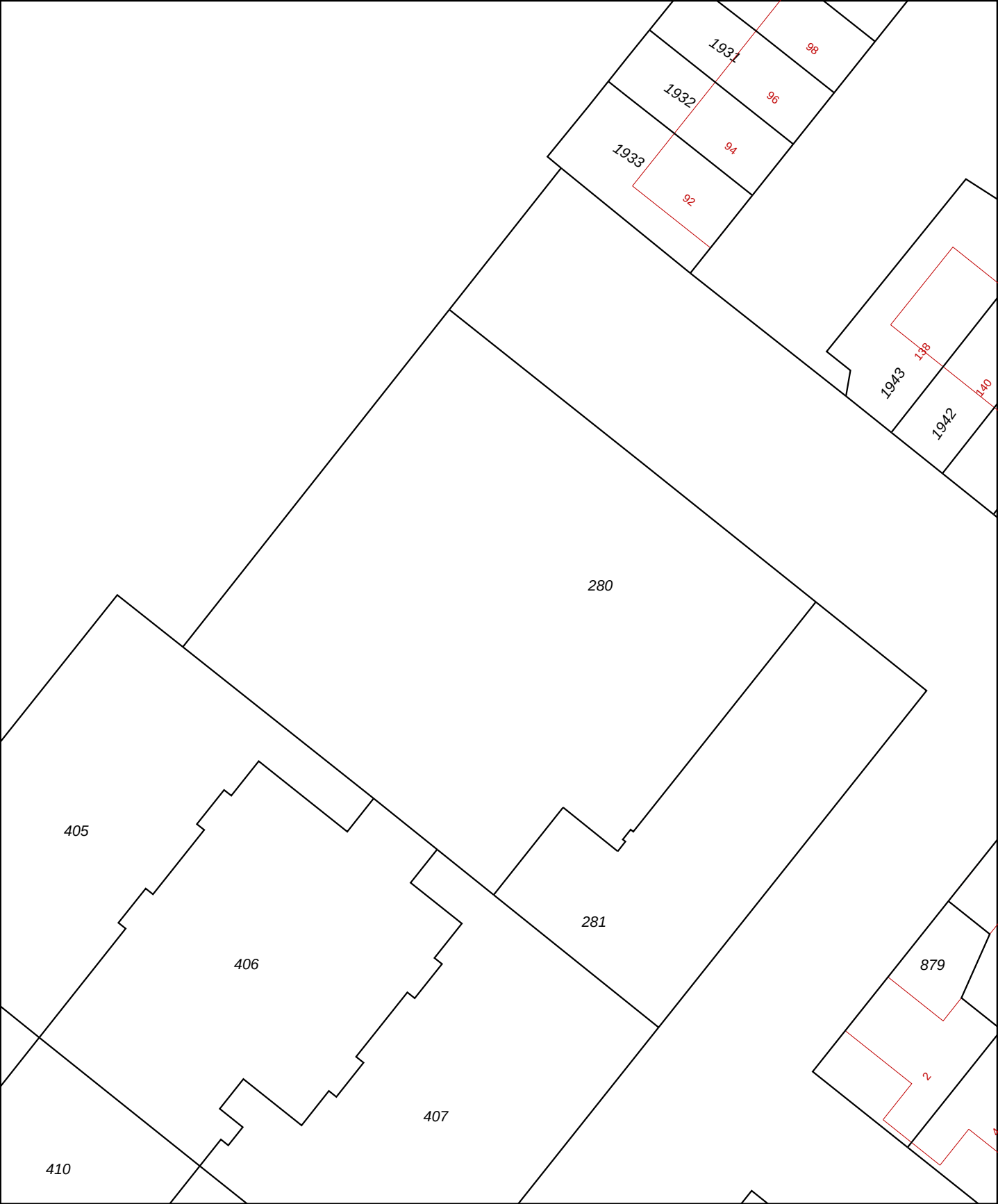
Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie. Hiervoor dient specifiek een keuring conform Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



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, 2 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HOOGVLIET

D

280

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

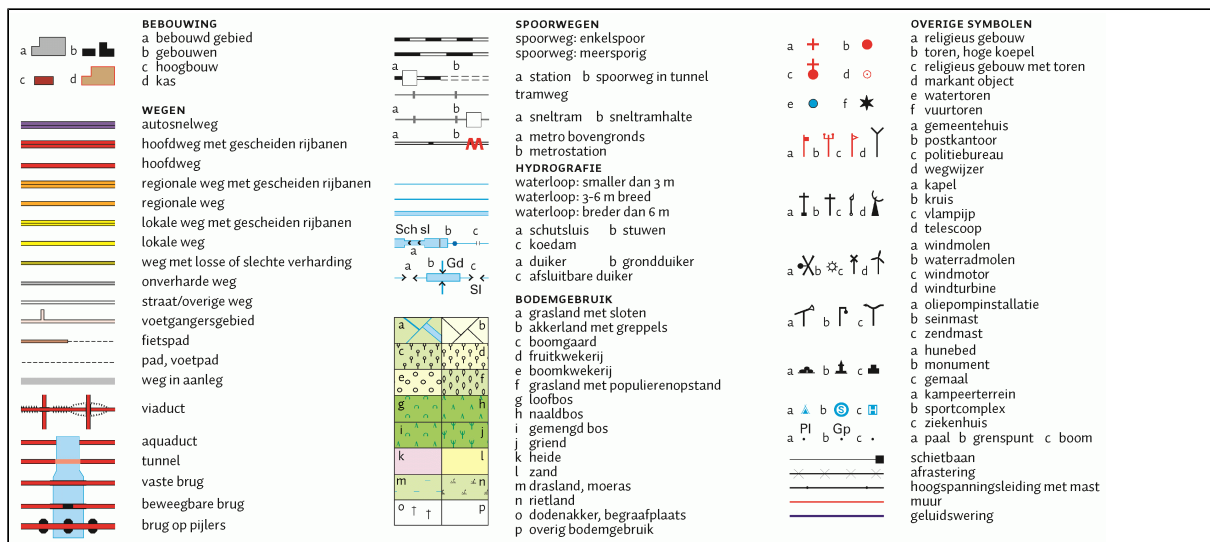
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGVLIET D 280
Posweg 99, 3192 TG HOOGVLIET ROTTERDAM
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	HOOGVLIET D 280	3-2-2016
	Posweg 99 3192 TG HOOGVLIET ROTTERDAM	13:43:15
Uw referentie:	20153288/ARST	
Toestandsdatum:	2-2-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HOOGVLIET D 280</u>	
Grootte:	17 a 54 ca	
Coördinaten:	83954-430433	
Omschrijving kadastraal object:	GODSDIENST ERF - TUIN	
Locatie:	Posweg 99	
	3192 TG HOOGVLIET ROTTERDAM	
Koopsom:	€ 1.000.000	Jaar: 2006
Ontstaan op:	23-11-1987	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75647 d.d. 14-10-2013

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Betrokken persoon: Gemeente Rotterdam
Ontleend aan: HYP4 59235/153 d.d. 2-2-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam

Botersloot 175

3011 HE ROTTERDAM

Postadres: Postbus: 22260
3003 DG ROTTERDAM

Zetel: ROTTERDAM

KvK-nummer: 24185744 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 51387/191 d.d. 29-12-2006

Eerst genoemde object in HOOGVLIET D 280

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	HOOGVLIET D 281	2-2-2016
	Alverstraat 1 3192 TM HOOGVLIET ROTTERDAM	11:10:50
Uw referentie:	20153288/ARST	
Toestandsdatum:	1-2-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HOOGVLIET D 281</u>	
Grootte:	6 a 24 ca	
Coördinaten:	83954-430405	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN	
Locatie:	Alverstraat 1 3192 TM HOOGVLIET ROTTERDAM Alverstraat 3 3192 TM HOOGVLIET ROTTERDAM	
Koopsom:	€ 350.000	Jaar: 2003
Ontstaan op:	8-12-1987	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Betrokken persoon:	Gemeente Rotterdam	
Ontleend aan:	<u>HYP4 59235/153</u>	d.d. 2-2-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam

Botersloot 175

3011 HE ROTTERDAM

Postadres:

Postbus: 22260
3003 DG ROTTERDAM
ROTTERDAM

Zetel:

KvK-nummer:

24185744 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 40159/129 reeks ROTTERDAM
d.d. 17-6-2003

Eerst genoemde object in
brondocument:

HOOGVLIET D 281

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.





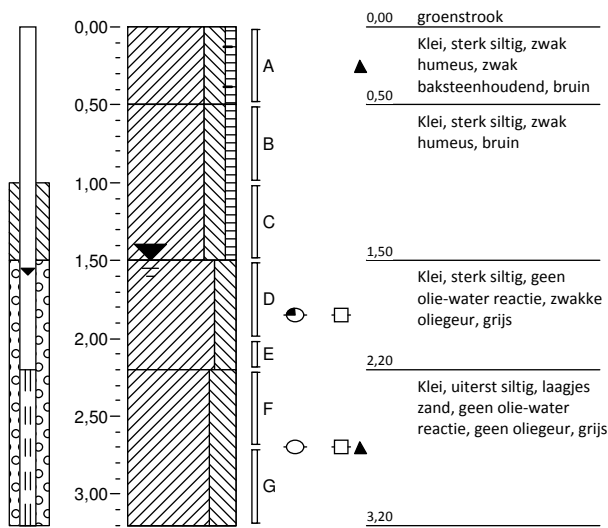
Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 2: Boorstaten

Boringnummer GX01-

Uitgevoerd op: 20-01-2016

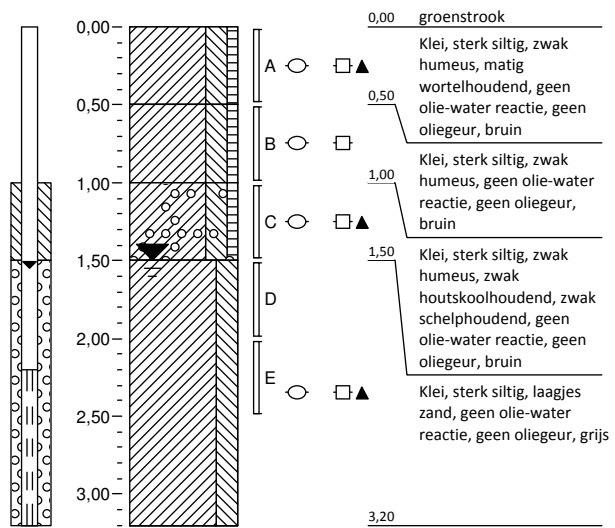
Grondwaterstand (cm) 150



Boringnummer GX02-

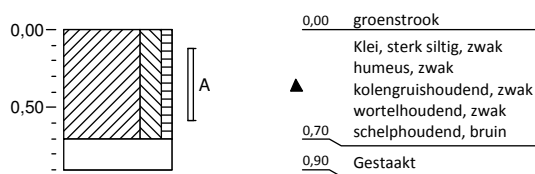
Uitgevoerd op: 20-01-2016

Grondwaterstand (cm) 150



Boringnummer GX03-

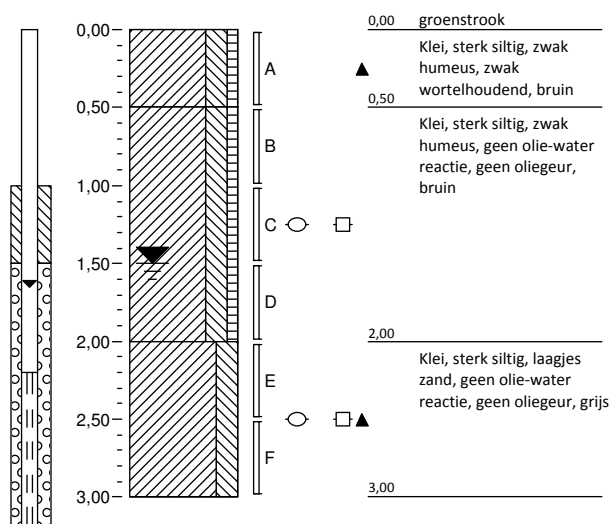
Uitgevoerd op: 20-01-2016



Boringnummer GX04-

Uitgevoerd op: 20-01-2016

Grondwaterstand (cm) 150



Projectnaam: Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat

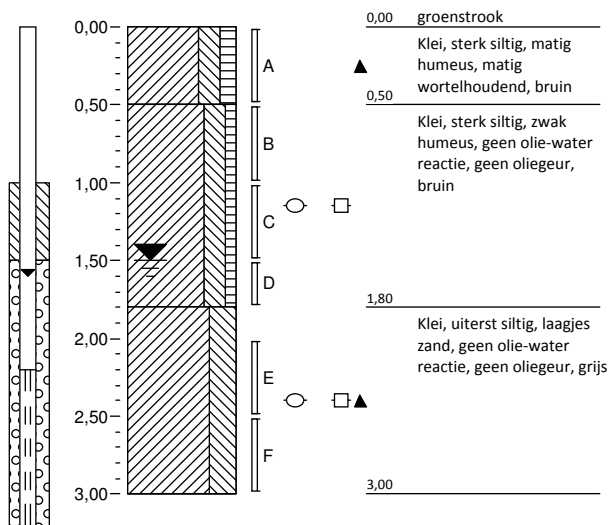
Onderzoeksbureau: Geofox

Projectcode: 20153288

Bijlage 2: Boorstaten

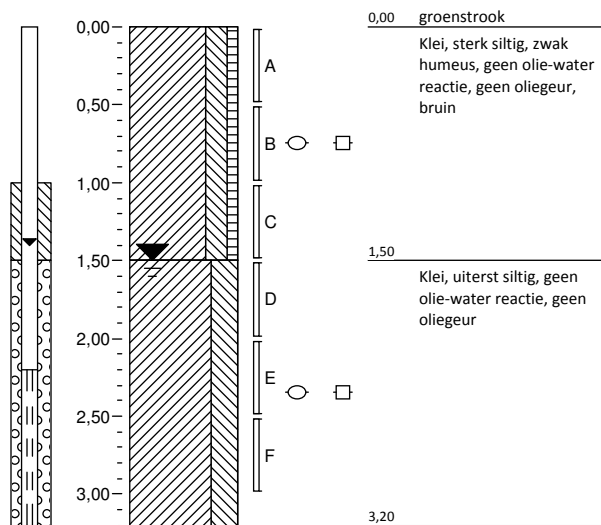
Boringnummer GX05-

Uitgevoerd op: 20-01-2016
Grondwaterstand (cm) 150



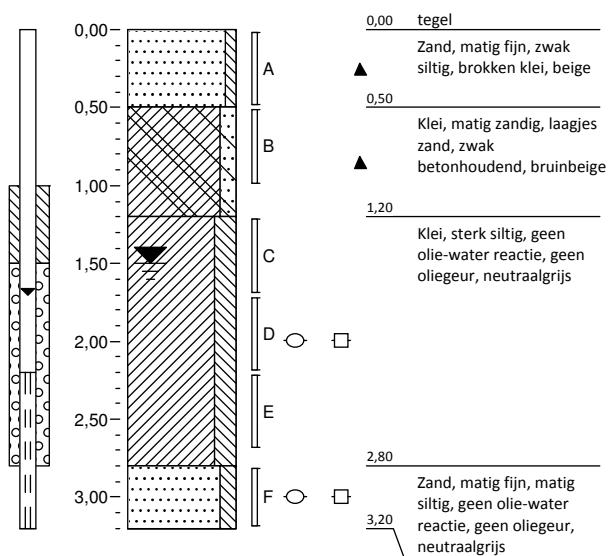
Boringnummer GX06-

Uitgevoerd op: 20-01-2016
Grondwaterstand (cm) 150



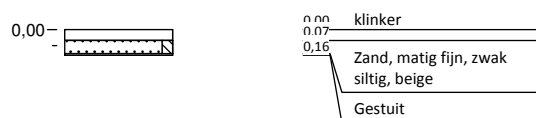
Boringnummer GX07-

Uitgevoerd op: 20-01-2016
Grondwaterstand (cm) 150



Boringnummer GX08-

Uitgevoerd op: 20-01-2016



Projectnaam: Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat

Onderzoeksbureau: Geofoxx

Projectcode: 20153288

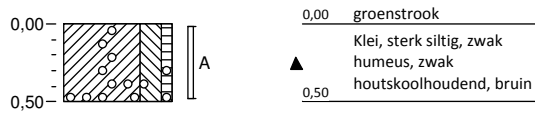
Bijlage 2: Boorstaten

Boringnummer

GX09-

Uitgevoerd op:

20-01-2016



Boringnummer

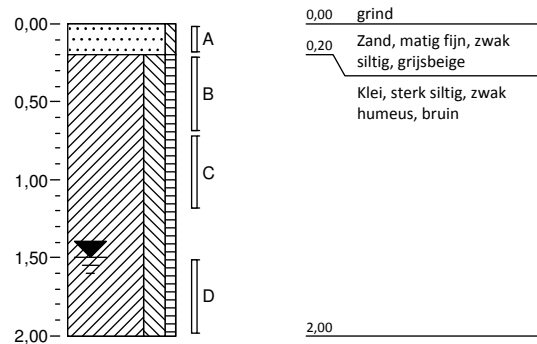
GX10-

Uitgevoerd op:

20-01-2016

Grondwaterstand (cm)

150

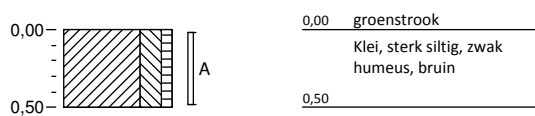


Boringnummer

GX11-

Uitgevoerd op:

20-01-2016

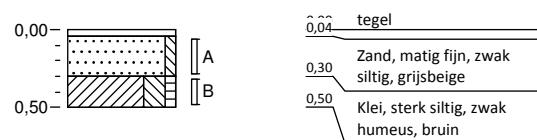


Boringnummer

GX12-

Uitgevoerd op:

20-01-2016



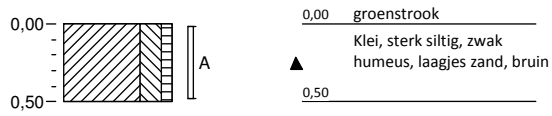
Bijlage 2: Boorstaten

Boringnummer

GX13-

Uitgevoerd op:

20-01-2016

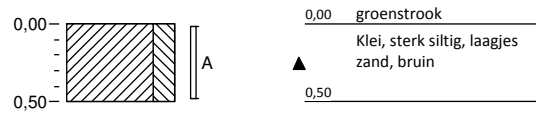


Boringnummer

GX14-

Uitgevoerd op:

20-01-2016

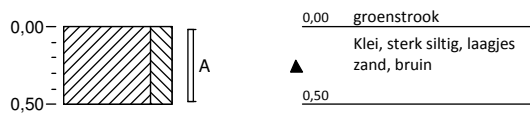


Boringnummer

GX15-

Uitgevoerd op:

20-01-2016

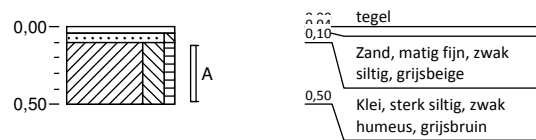


Boringnummer

GX16-

Uitgevoerd op:

20-01-2016



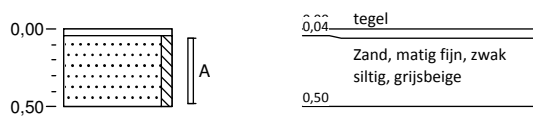
Bijlage 2: Boorstaten

Boringnummer

GX17-

Uitgevoerd op:

20-01-2016



Boringnummer

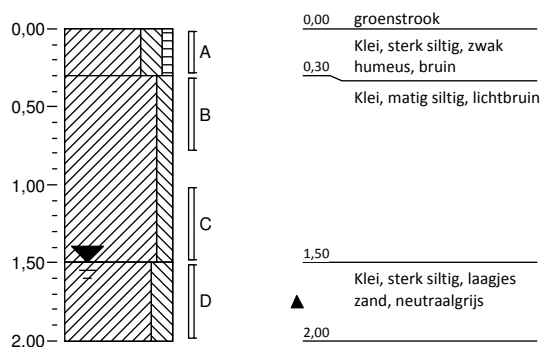
GX18-

Uitgevoerd op:

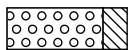
20-01-2016

Grondwaterstand (cm)

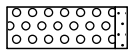
150



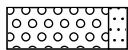
grind



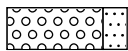
Grind, siltig



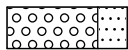
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

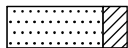


Grind, sterk zandig

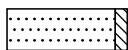


Grind, uiterst zandig

zand



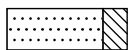
Zand, kleiig



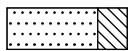
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

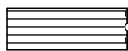


Zand, sterk siltig

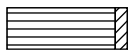


Zand, uiterst siltig

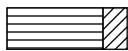
veen



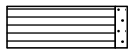
Veen, mineraalarm



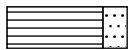
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

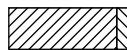
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

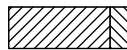
grind afdichting

filter

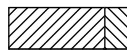
klei



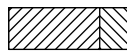
Klei, zwak siltig



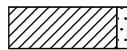
Klei, matig siltig



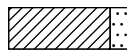
Klei, sterk siltig



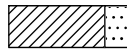
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



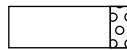
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

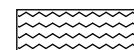
Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Uw projectnummer : 20153288
ALcontrol rapportnummer : 12236519, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GFW59G1W

Rotterdam, 25-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153288. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

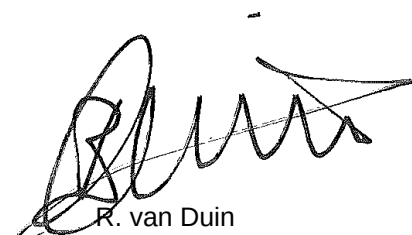
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236519 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	GX01-D GX01-D GX01 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	GX02-C GX02-C GX02 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	GX04-C GX04-C GX04 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	GX05-C GX05-C GX05 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	GX10-C GX10-C GX10 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	71.1	80.3	79.2	78.7	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.9	3.7	3.0	3.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236519 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236519 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5603881	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	Y5603812	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	A9317949	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
004	A9317867	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
005	Y5603518	20-01-2016	20-01-2016	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236519 - 1

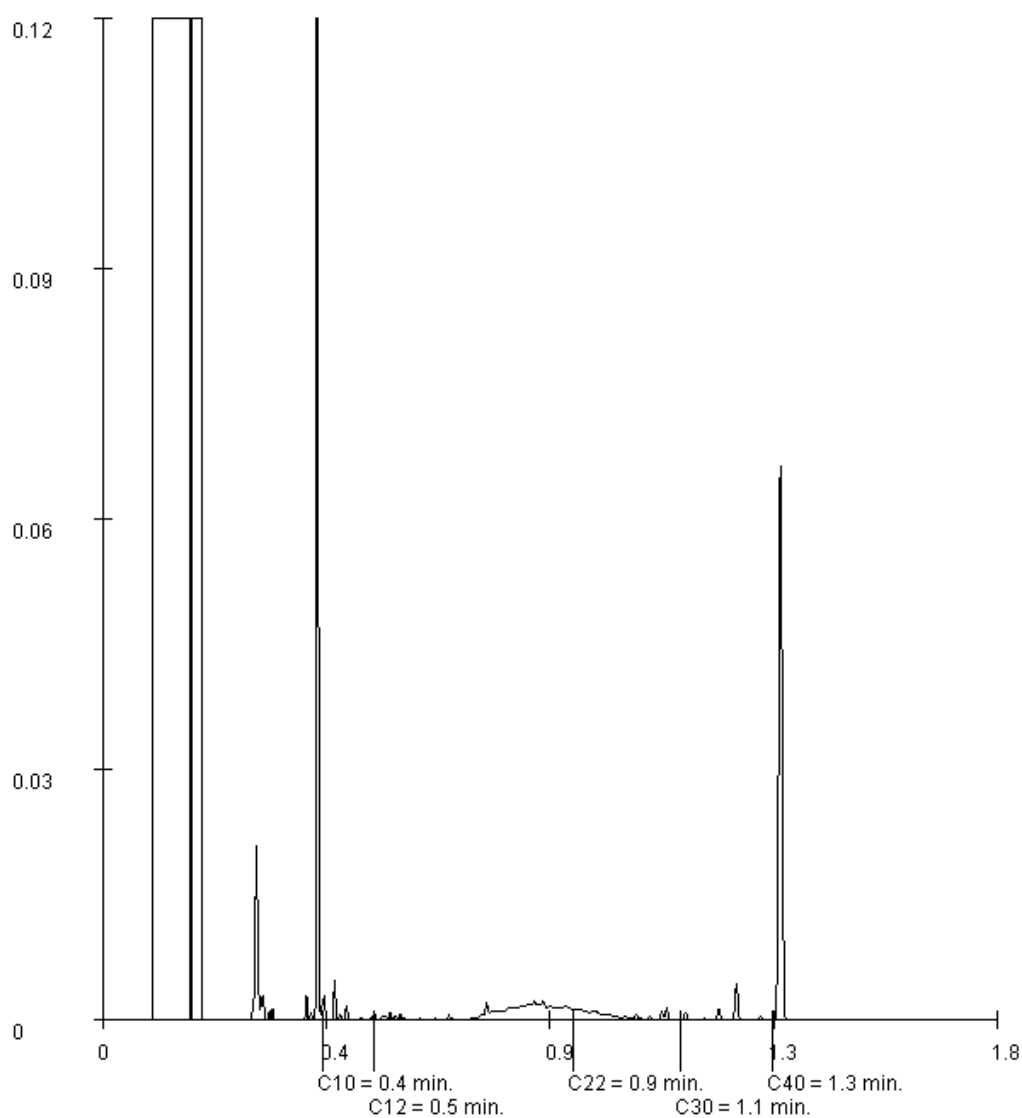
Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen GX02-CGX02-C GX02 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat

Uw projectnummer : 20153288

ALcontrol rapportnummer : 12236520, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : HHJC3YPR

Rotterdam, 25-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153288. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

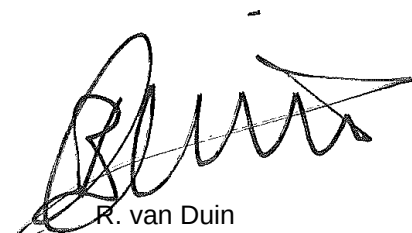
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectnummer 20153288
 Rapportnummer 12236520 - 1

Orderdatum 21-01-2016
 Startdatum 21-01-2016
 Rapportagedatum 25-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1 GX07 (0-50) GX12 (4-30) GX17 (4-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2 GX05 (0-50) GX07 (50-100) GX09 (0-50) GX16 (10-50) GX18 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3 GX06 (0-50) GX10 (0-20) GX11 (0-50) GX13 (0-50) GX14 (0-50) GX15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1 GX02 (100-150) GX07 (120-170) GX18 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	86.6	81.3	86.6	78.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.8	1.8	3.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.7	8.0	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	73	48	66	
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.24	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.3	7.8	5.4	7.9	
koper	mg/kgds	S	7.9	19	16	16	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.06	0.11	
lood	mg/kgds	S	19	39	40	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.6	24	16	24	
zink	mg/kgds	S	98	78	57	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.32	1.1	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.35	0.09	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.68	2.4	0.88	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.40	1.7	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.34	1.2	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.27	0.82	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.41	1.4	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.21	0.70	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.83	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾	2.89 ¹⁾	9.75 ¹⁾	2.25 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236520 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1 GX07 (0-50) GX12 (4-30) GX17 (4-50)				
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2 GX05 (0-50) GX07 (50-100) GX09 (0-50) GX16 (10-50) GX18 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3 GX06 (0-50) GX10 (0-20) GX11 (0-50) GX13 (0-50) GX14 (0-50) GX15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1 GX02 (100-150) GX07 (120-170) GX18 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236520 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectnummer 20153288
 Rapportnummer 12236520 - 1

Orderdatum 21-01-2016
 Startdatum 21-01-2016
 Rapportagedatum 25-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5603525	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
001	Y5603511	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
001	Y5678836	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	Y5678835	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	A9317970	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	Y5603522	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	Y5603519	20-01-2016	20-01-2016	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12236520 - 1

Orderdatum 21-01-2016
Startdatum 21-01-2016
Rapportagedatum 25-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5603509	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603516	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603508	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603515	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	A9317944	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603455	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603517	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
004	Y5603523	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
004	Y5603513	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
004	Y5603812	20-01-2016	20-01-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat

Uw projectnummer : 20153288

ALcontrol rapportnummer : 12237673, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : Y2HJV2UJ

Rotterdam, 27-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153288. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

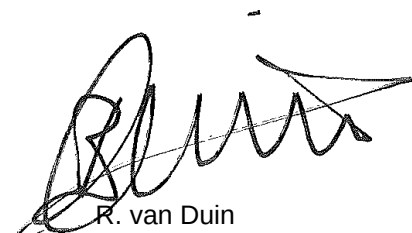
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12237673 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 27-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	GX02-C GX02-C GX02 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	GX07-C GX07-C GX07 (120-170)				
003	Grond (AS3000)	GX18-C GX18-C GX18 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.4	78.1	76.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.3	3.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.8	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	11	19	
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	22	22	24	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12237673 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 27-01-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12237673 - 1

Orderdatum 25-01-2016
Startdatum 25-01-2016
Rapportagedatum 27-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5603812	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
002	Y5603523	20-01-2016	20-01-2016	ALC201
003	Y5603513	20-01-2016	20-01-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Uw projectnummer : 20153288
ALcontrol rapportnummer : 12238801, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 72QPXCJX

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153288. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

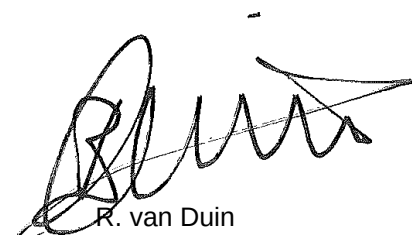
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectnummer 20153288
 Rapportnummer 12238801 - 1

Orderdatum 27-01-2016
 Startdatum 27-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	gx01-1-1 gx01-1-1 GX01 (220-320)					
002	Grondwater (AS3000)	gx02-1-1 gx02-1-1 GX02 (220-320)					
003	Grondwater (AS3000)	gx04-1-1 gx04-1-1 GX04 (220-320)					
004	Grondwater (AS3000)	gx05-1-1 gx05-1-1 GX05 (220-320)					
005	Grondwater (AS3000)	gx06-1-1 gx06-1-1 GX06 (220-320)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03 ²⁾	0.07 ²⁾	<0.02	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	80	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	110	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12238801 - 1

Orderdatum 27-01-2016
Startdatum 27-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12238801 - 1

Orderdatum 27-01-2016
Startdatum 27-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6113445	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
001	G6113456	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
002	G6113458	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
002	G6113446	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
003	G6113433	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
003	G6113451	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
004	G6113440	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
004	G6113457	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
005	G6113438	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
005	G6113439	27-01-2016	27-01-2016	ALC236

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Blad 5 van 5

Analysrapport

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12238801 - 1

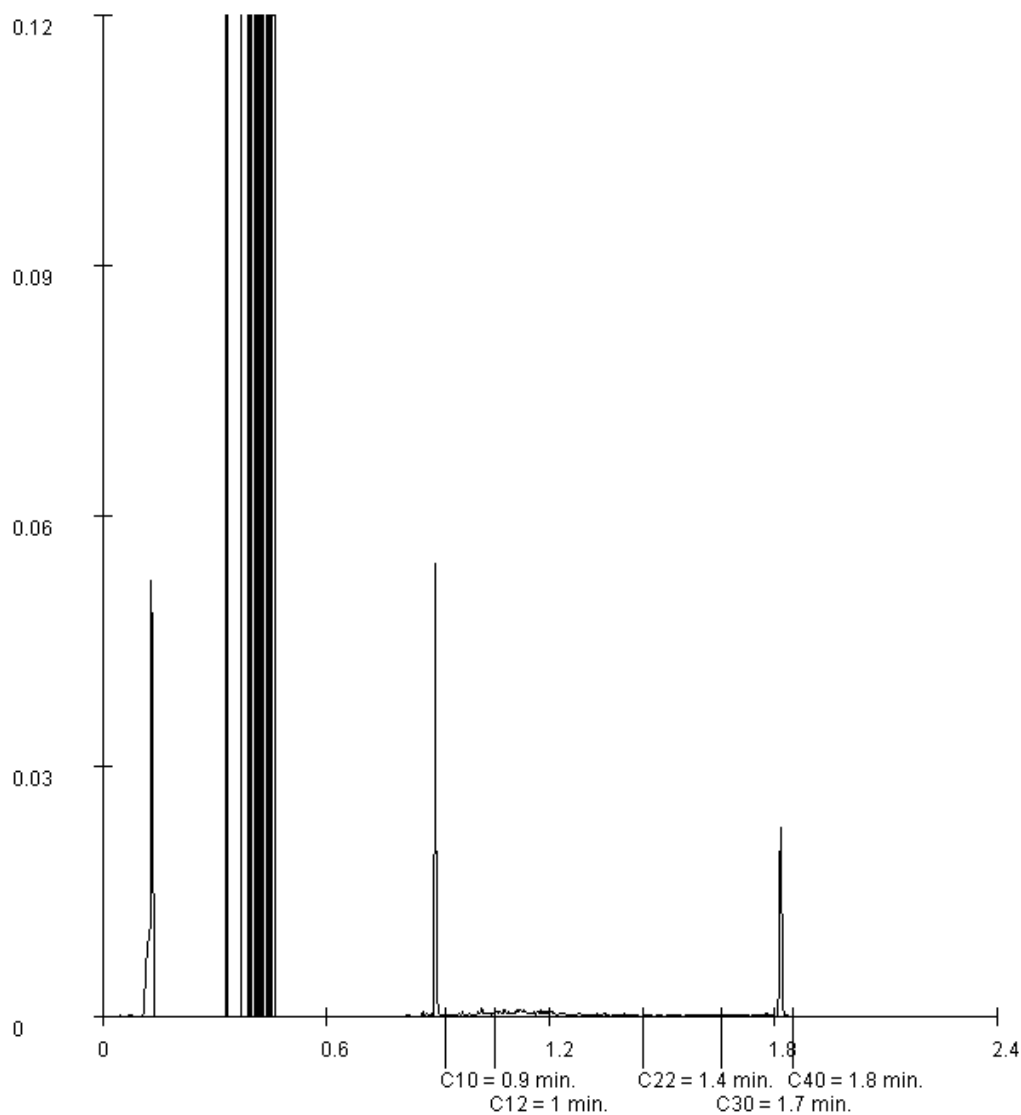
Orderdatum 27-01-2016
Startdatum 27-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen gx02-1-1gx02-1-1 GX02 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Postbus 2026

2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Uw projectnummer : 20153288
ALcontrol rapportnummer : 12238804, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZZLDGMVU

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153288. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

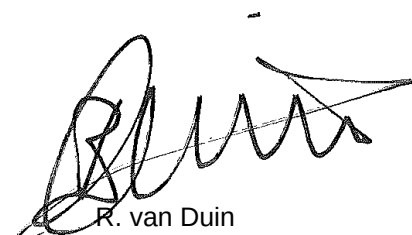
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectnummer 20153288
 Rapportnummer 12238804 - 1

Orderdatum 27-01-2016
 Startdatum 27-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	gx07-1-1 gx07-1-1 GX07 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	47

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12238804 - 1

Orderdatum 27-01-2016
Startdatum 27-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	gx07-1-1 gx07-1-1 GX07 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV

A. van Steenderen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectnummer 20153288
Rapportnummer 12238804 - 1

Orderdatum 27-01-2016
Startdatum 27-01-2016
Rapportagedatum 28-01-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectnummer 20153288
 Rapportnummer 12238804 - 1

Orderdatum 27-01-2016
 Startdatum 27-01-2016
 Rapportagedatum 28-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6113450	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
001	G6113452	27-01-2016	27-01-2016	ALC236
001	B1427086	27-01-2016	27-01-2016	ALC204

Paraaf :



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of



saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

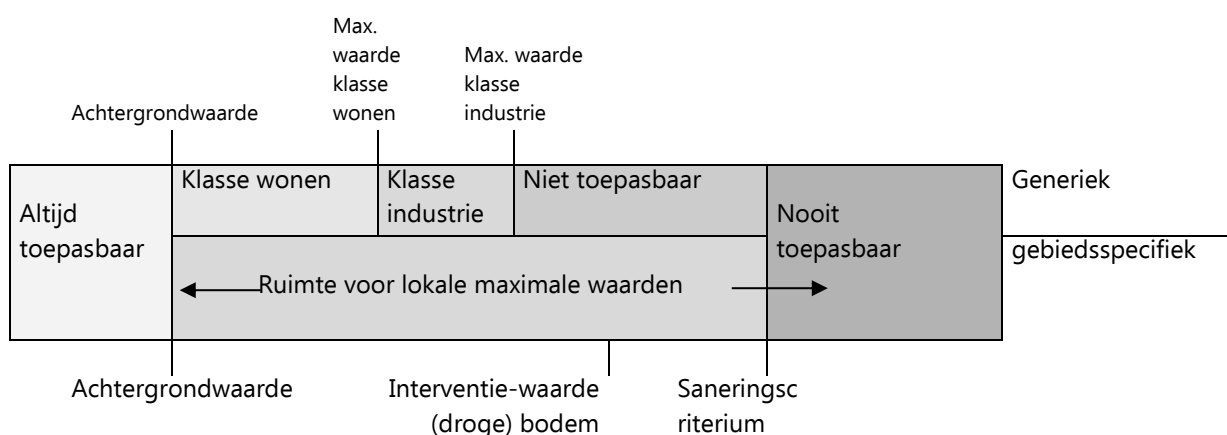
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx01-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000429			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238801-001 gx01-1-1 gx01-1-1 GX01 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Table: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx02-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,07 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,001			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	80 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	110 *	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238801-002 gx02-1-1 gx02-1-1 GX02 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Table: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx04-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238801-003 gx04-1-1 gx04-1-1 GX04 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Table: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx05-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238801-004 gx05-1-1 gx05-1-1 GX05 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Table: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx06-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,63 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238801-005 gx06-1-1 gx06-1-1 GX06 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	gx07-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	13				eis
METALEN					
barium	180 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,4	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	47	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12238804-001 gx07-1-1 gx07-1-1 GX07 (220-320)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX01-D	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
	or	br			
droge stof (gew.-%)	71,1	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,9	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	35,9	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236519-001 GX01-D GX01-D GX01 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 3.9% 25%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX02-C		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	9	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236519-002 GX02-C GX02-C GX02 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 2.9% 25%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX04-C	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3				eis
	or	br			
droge stof (gew.-%)	79,2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236519-003 GX04-C GX04-C GX04 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 3.7% 25%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX05-C	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4				eis
	or	br			
droge stof (gew.-%)	78,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,0	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	46,7	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236519-004 GX05-C GX05-C GX05 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 3% 25%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX10-C	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5				eis
	or	br			
droge stof (gew.-%)	78,4	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236519-005 GX10-C GX10-C GX10 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 3,8% 25%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,2	--				
METALEN						
barium*	31	104			920	20
cadmium	0,41	0,693 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,3	10,3	15	102	190	3,0
koper	7,9	15,7	40	115	190	5,0
kwik	0,09	0,127	0,15	18	36	0,050
lood	19	29,3	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	8,6	22,8	35	68	100	4,0
zink	98	219 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,13	--				
benzo(a)antraceen	0,10	--				
chryseen	0,07	--				
benzo(k)fluoranteen	0,05	--				
benzo(a)pyreen	0,08	--				
benzo(ghi)peryleen	0,05	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,577	0,577	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,3	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,3	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,1	30,5 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236520-001 MMBG1 MMBG1 GX07 (0-50) GX12 (4-30) GX17 (4-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

** het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

**** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

or Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

6 0.7% 3.2%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	81,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,7	--				
METALEN						
barium*	73	233			920	20
cadmium	0,24	0,389	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,8	23,1 *	15	102	190	3,0
koper	19	36,2	40	115	190	5,0
kwik	0,08	0,111	0,15	18	36	0,050
lood	39	58,7 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	61,3 *	35	68	100	4,0
zink	78	167 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,24	--				
antraceen	0,08	--				
fluoranteen	0,68	--				
benzo(a)antraceen	0,40	--				
chryseen	0,34	--				
benzo(k)fluoranteen	0,27	--				
benzo(a)pyreen	0,41	--				
benzo(ghi)peryleen	0,21	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,24	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,89	2,89 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	17,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	50	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236520-002 MMBG2 MMBG2 GX05 (0-50) GX07 (50-100) GX09 (0-50) GX16 (10-50) GX18 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- or Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7 2.8% 3.7%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	8					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	8,0	--				
METALEN						
barium*	48	106			920	20
cadmium	<0,2	0,221	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,4	11,5	15	102	190	3,0
koper	16	27,4	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0786	0,15	18	36	0,050
lood	40	56,7 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31,1	35	68	100	4,0
zink	57	104	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	0,32	--				
antraceen	0,35	--				
fluoranteen	2,4	--				
benzo(a)antraceen	1,7	--				
chryseen	1,2	--				
benzo(k)fluoranteen	0,82	--				
benzo(a)pyreen	1,4	--				
benzo(ghi)peryleen	0,70	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,83	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,75	9,75 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236520-003 MMBG3 MMBG3 GX06 (0-50) GX10 (0-20) GX11 (0-50) GX13 (0-50) GX14 (0-50) GX15 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- or Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

8 1.8% 8%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
 Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMOG1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--				
METALEN						
barium*	66	256			920	20
cadmium	<0,2	0,224	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,9	27,8 *	15	102	190	3,0
koper	16	31,3	40	115	190	5,0
kwik	0,11	0,156 *	0,15	18	36	0,050
lood	24	36,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	70 **	35	68	100	4,0
zink	61	139	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	1,1	--				
antraceen	0,09	--				
fluoranteen	0,88	--				
benzo(a)antraceen	0,04	--				
chryseen	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,25	2,25 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,2	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12236520-004 MMOG1 MMOG1 GX02 (100-150) GX07 (120-170) GX18 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- or Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

9 3.7% 1%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX02-C		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	10					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	82,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,1	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--				
METALEN						
nikkel	22	28,5	35	68	100	4,0

Monstercode en monstertraject

¹ 12237673-001 GX02-C GX02-C GX02 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
10 2.1% 17%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX07-C		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	11					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--				
METALEN						
nikkel	22	36,7 *	35	68	100	4,0

Monstercode en monstertraject

¹ 12237673-002 GX07-C GX07-C GX07 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
11 3.3% 11%

Projectnaam Hoogvliet, Hoek Posweg / Alverstraat
Projectcode 20153288

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GX18-C		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	12					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	76,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--				
METALEN						
nikkel	24	29	35	68	100	4,0

Monstercode en monstertraject

¹ 12237673-003 GX18-C GX18-C GX18 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
12 2.2% 19%



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodem-onderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagputs, een ramputs of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamming. Monsternamming vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof Schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geïdentificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.



Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740



wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's



foto 1:



foto 2:



foto 3



foto 4



foto 5: Locatie ondergrondse tank / actualisatieonderzoek



foto 6



foto 7



foto 8



Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaringen

Projectnummer: 20153288
Locatie: hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet
Datum/Data: 20-1-16

- BRL SIKB**
- ☐ BRL 1000
☒ BRL 2000
☐ BRL 6000
- Protocollen**
- ☐ 1001
☐ 1002
- ☒ 2001
☐ 2002
☐ 2003
☐ 2018
- ☐ 6001
☐ 6002
☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J. Sietsma
R. Slagter

Handtekening:



Projectnummer: 20153288
Locatie: hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet
Datum/Data: 27-01-2016

BRL SIKB

☐ BRL 1000
☐ BRL 2000
☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 1001
☐ 1002

☐ 2001
☐ 2002
☐ 2003
☐ 2018

☐ 6001
☐ 6002
☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
Rodi SLASTER

Handtekening:





Bijlage 8: Kopieën historisch onderzoek

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 01-02-2016

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond. De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

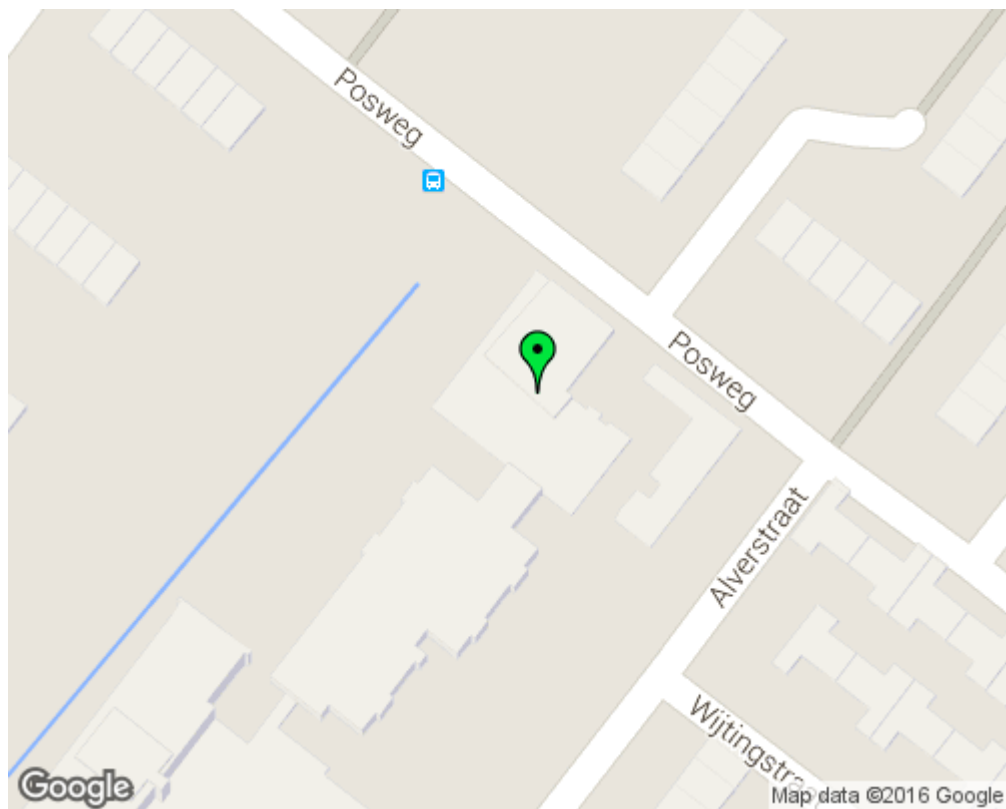
Bodem informatie

		Verdachte locaties
		(Ondergrondse) tanks
		Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

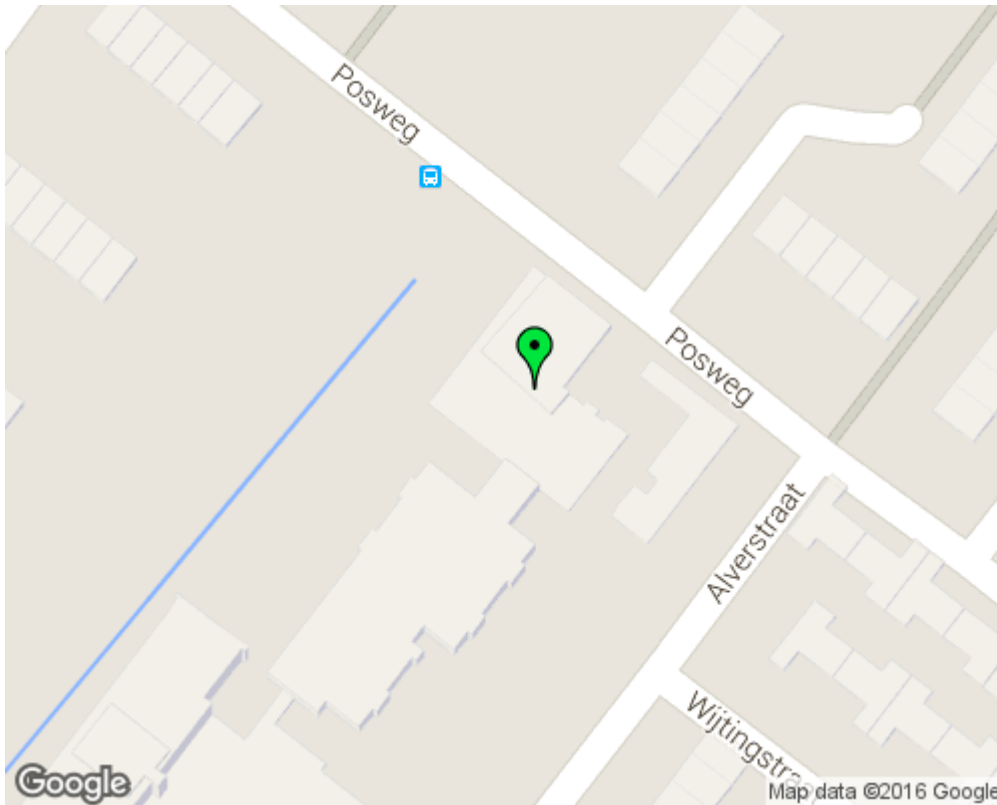
			Vergunningen (definitief)
			Vergunningen (ontwerp aanwezig)
			Meldingen

Verdachte locaties



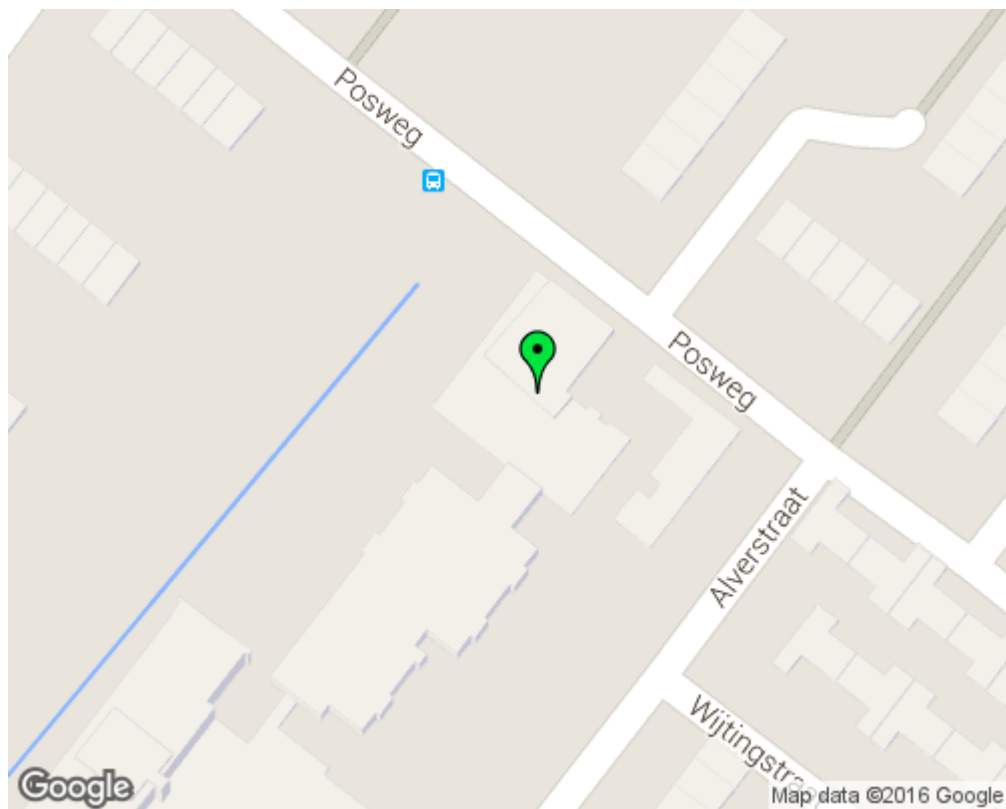
Geen data gevonden voor verdachte locaties

(Ondergrondse) tanks



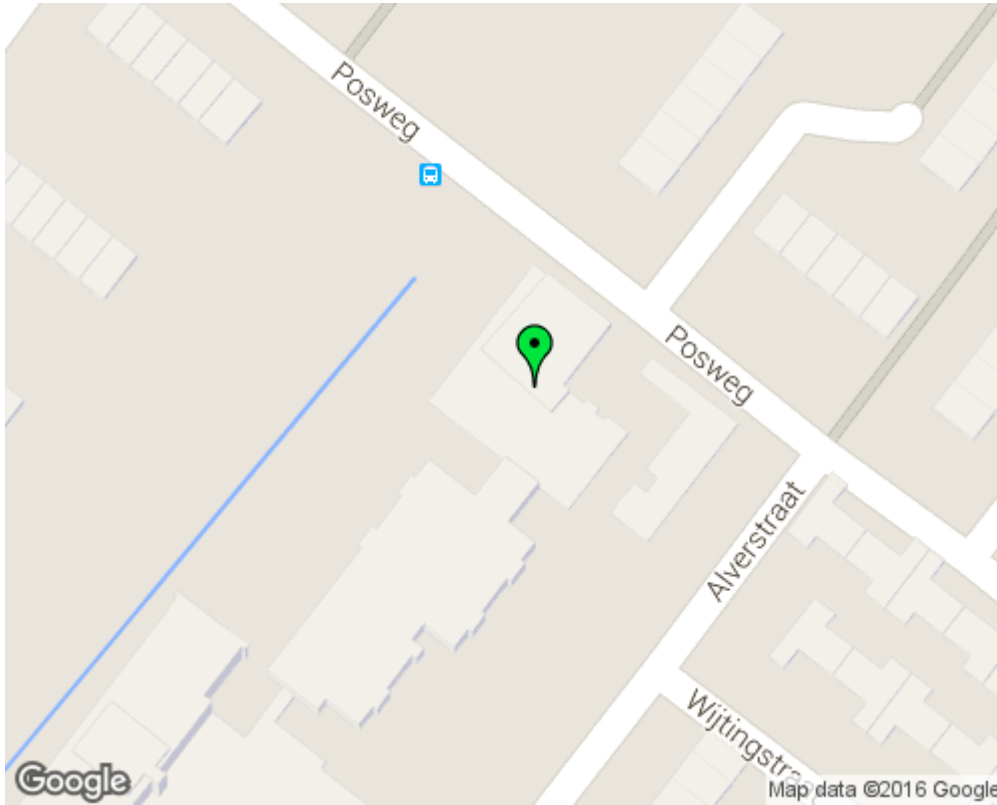
Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



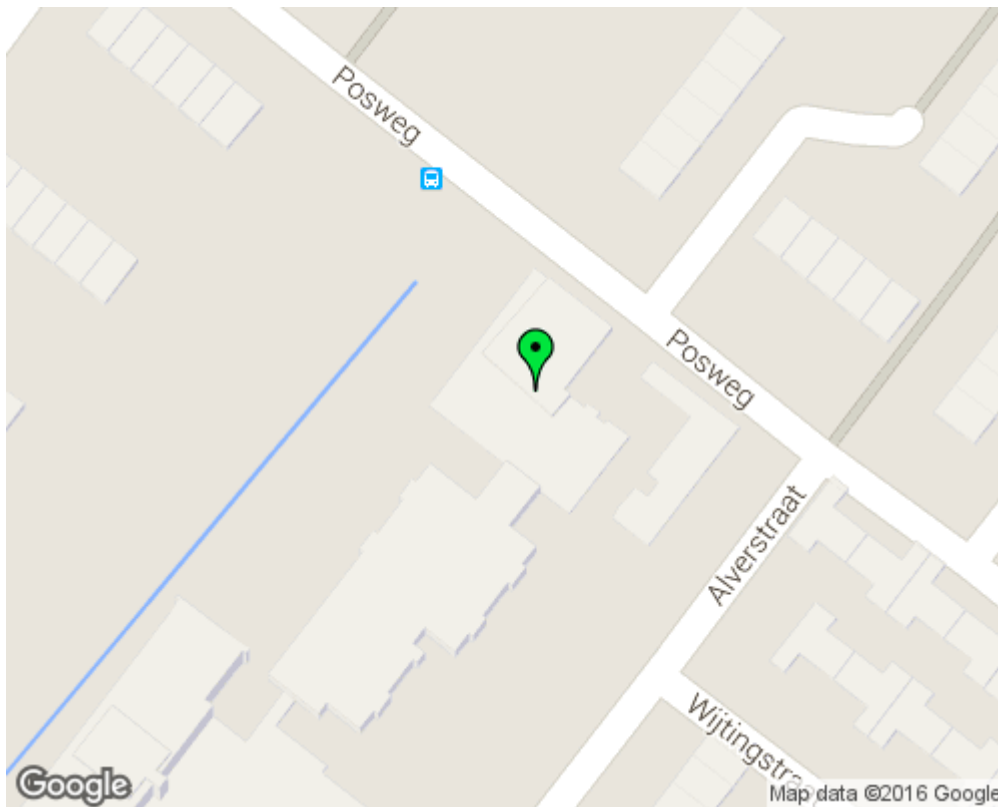
Geen data gevonden voor onderzoekslocaties

Vergunningen (definitief)



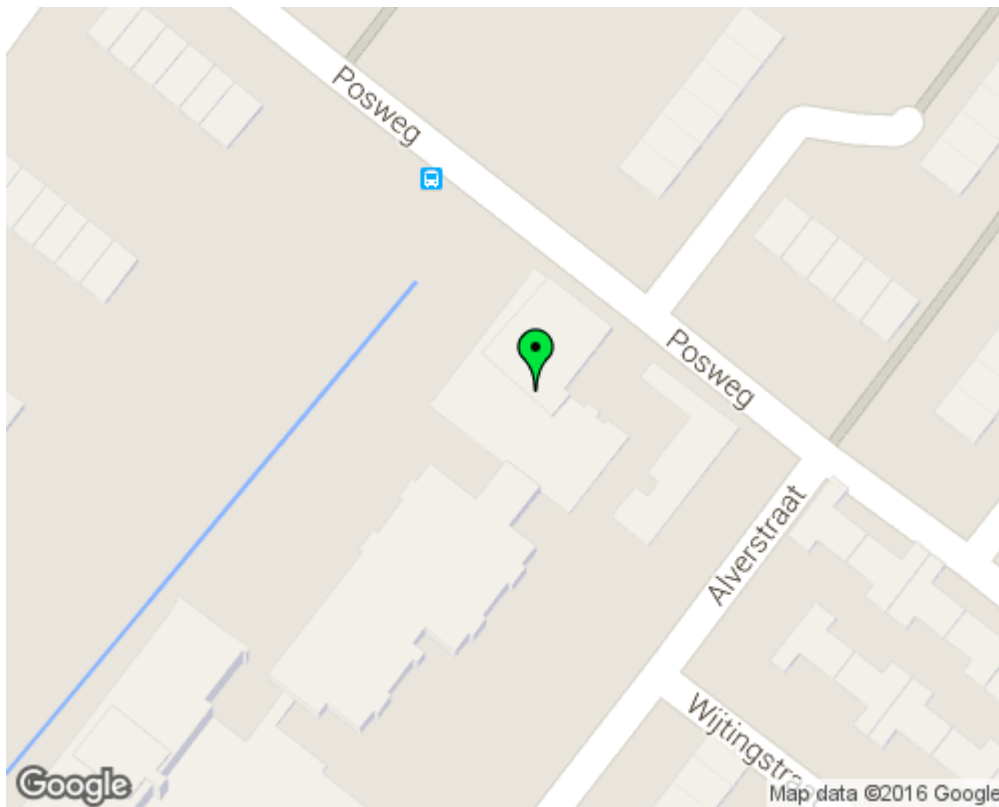
Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Vergunningen (ontwerp aanwezig)



Geen data gevonden voor vergunningen (ontwerp aanwezig)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen

Asbestinventarisatierapport type A+B conform SC-540

Volledig onderzoek, i.v.m. sloop in/aan:

Pastoriegebouw



Rapportnummer: NOM 130229-3		
Opdrachtgever	<i>Naam</i>	SOR Vastgoedontwikkeling B.V.
	<i>Postadres</i>	Postbus 22260
	<i>Postcode en plaats</i>	3003 DG Rotterdam
	<i>Telefoonnummer</i>	010-4445571
	<i>Kenmerk/ordernummer</i>	ODR16913-0019
	<i>Contactpersoon</i>	De heer H. Snijders
Locatie	<i>Straat en nummer</i>	Alverstraat 1-3
	<i>Postcode en plaats</i>	3192 TM Hoogvliet
	<i>Kadastrale gegevens</i>	Hoogvliet D 281
	<i>Omvang onderzoek</i>	Gehele gebouw of object
	<i>Risicobeoordeling</i>	Ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
	<i>Soort onderzoek</i>	Asbestinventarisatie type A+B volledig
	<i>Het rapport is geschikt</i>	Voor de sloop van het gehele bouwwerk.
	<i>Aantal monsters</i>	02
Naam DIA Cert.nr. DIA Paraaf	Opname	Autorisatie
	ing. D.J. Huf	B.J.C. Oosterling
	51E-130213-410397	51E-030112-410216
		
Datum	22 maart 2013	26 maart 2013 Het rapport is geldig tot drie jaar na datum autorisatie

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	pagina
1. Resultaten onderzoek en te nemen maatregelen/risicobeoordeling	3
2. Algemeen	4
3. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek	5
4. Onderzoeksmethodiek van de opname	5
5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klanten enquête	6
6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal	7
7. Kadastrale Kaart ^(bijlagen)	8
8. Tekening ^(bijlagen)	9
9. Fotorapportage ^(bijlagen)	10
10. Analysecertificaat en SMA-rt ^(bijlagen)	11
11. Evaluatieformulier voor het asbestverwijderingsbedrijf ^(bijlagen)	13
12. Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving ^(bijlagen)	14
13. SCA Procescertificaat asbestinventarisatie ^(bijlagen)	15

1. Resultaten onderzoek en te nemen maatregelen/risicobeoordeling

De asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden aan de Alverstraat 1-3 te Hoogvliet. Het te onderzoeken object / gebouw betreft een Pastoriegebouw. Het onderzoek betreft een compleet bouwwerk of een gedeelte daarvan, zijnde een bouwkundige eenheid.

Dit rapport is een actualisatie van het type A rapport van Oesterbaai met projectnummer: PAV-16902 met datum: 02-11-2009, aangevuld met type B onderzoek met destructieve handelingen.

☒	Tijdens het onderzoek waren geen beperkingen geconstateerd:
☐	De volgende ruimte(s) zijn niet onderzocht:
☐	De volgende onderdelen konden niet worden onderzocht:

De volgende (asbestverdachte) en asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:

code	certificaatnr.	ruimte en omschrijving	materiaal	hoeveelheid	risicoklasse
M10	13-041612	kruipruimte	leidingisolatie	n.v.t.	--
M11	13-041613	gevel entreezijde	kit	ca. 42m ¹	Risicoklasse 2

Te nemen maatregelen:

Alleen de in **rood** vermelde materialen bevatten asbest. Deze materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

☒	Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal. Een type B-onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving niet noodzakelijk.
☐	Verder bestaat er het vermoeden dat er asbestverdacht materiaal aanwezig is. In onderstaande tabel zijn de locaties voor het type B onderzoek uitgewerkt. Hiervoor dient de vergunning verlener u te verplichten tot een SC-540 type B inventarisatie.
☐	Het is wettelijk noodzakelijk om de niet-onderzochte ruimte(s) in een later stadium via een aanvullende type A-rapportage te onderzoeken.

Dit rapport (of een kleurenkopie) dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het SC-530-asbestverwijderingsbedrijf (en sloopbedrijf) en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerk in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van niet-asbesthoudende materialen mag pas starten nadat de uitvoering van het noodzakelijk te verwijderen asbesthoudende materiaal heeft plaatsgevonden. Indien GEEN asbest is aangetroffen dient dit rapport (of een kleurenkopie) bij het aannemersbedrijf op de werkplek aanwezig te zijn, zodat men kan aantonen dat een SC540 asbestinventarisatie is uitgevoerd en daarbij geen asbest is aangetroffen.

Risicobeoordeling:

☒	Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.
☐	Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er aanleiding om de volgende aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen:
☐	In de xxx is een asbestbesmetting geconstateerd. Geadviseerd wordt om de xxx niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens wordt geadviseerd om een NEN 2991 onderzoek uit te laten voeren naar de aard en omvang van de besmetting.
☐	Er is in de xxx een visuele asbestbesmetting aangetroffen. De gehele xxx kan als asbest besmet worden beschouwd en dient in zijn geheel gereinigd te worden. Geadviseerd wordt om de xxx niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens kan er voor gekozen worden om als nog een NEN2991 onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de besmetting.

2. Algemeen

Het certificatieschema SC-540: 2011 -versie 02 (kortweg SC-540) is van kracht sinds 22-12-2011 (Staatscourant 2011-22513). In de Arbeidsomstandighedenregeling staat de statische verwijzing naar de SC-540 vermeld. De actuele versie van het schema is te downloaden via www.ascert.nl

Nomacon b.v. is in het bezit van het procescertificaat SC-540 met het certificaatnummer TüV 6227/6.1, SCA-registratienr. 01-D010008.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving. Voor de algemene dienstverlening en leveringen van Nomacon b.v. is de RVOI 2001 van toepassing, die aan vaste klanten (> 12 opdrachten/jaar) eenmalig is verstrekt (vanaf 19-10-2007) en verder op aanvraag wordt toegezonden.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een asbestinventarisatie worden gesteld. De asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport. Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan. De wetgever onderscheidt hiervoor drie risicoklassen:

- * Risicoklasse 1 voor verwijderingswerk waarbij geen of slechts een zeer geringe hoeveelheid asbest (<0,01 vzl/cm³ lucht) kan vrijkomen, waarvan wordt verwacht dat dit niet schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.44 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 2 voor verwijderingswerk waarbij een hoeveelheid asbest (0,01-1 vezel/cm³ lucht) kan vrijkomen die schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.48 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 3 voor werk waarbij een zeer grote hoeveelheid asbest (>1 vezel/cm³ lucht) kan vrijkomen die schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.53a Arbobesluit).

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt april 2009 (actuele versie via www.asbestinfo.nl).

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt aangeboden: bij een zwart-wit weergave van dit rapport gaat belangrijke informatie verloren!

Inventarisatie type A:

De inventarisatie type A houdt het onderzoek met alleen handgereedschap in naar direct (of nagenoeg direct) waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen in een (ruimte van een) bouwwerk.

Uitgesloten van asbestinventarisatie type A zijn standaard:

- Asbestverdacht materiaal dat niet zonder destructief onderzoek kan worden waargenomen;
- Luchtonderzoek;
- Bodemonderzoek (onder maaiveld en geroerde bodem);
- Ondergrondse leidingen.

Aanvullende inventarisatie type A:

Dit soort onderzoek behelst de in het type A-rapport aangegeven ruimtelijke beperkingen en is niet in de opdracht/prijs van dit rapport begrepen. Voor uitsluitingen zie inventarisatie type A.

Inventarisatie type B:

Indien in het type A-rapport is aangegeven dat het vermoeden bestaat van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal, dient -direct voorafgaande aan de sloop van het (gedeelte van het) bouwwerk- een asbestonderzoek type B uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient in samenwerking met een gecertificeerd sloop-/asbestverwijderingsbedrijf te worden uitgevoerd. Het onderzoek type B is niet in de opdracht/prijs van dit rapport begrepen.

Uitgesloten van asbestinventarisatie type B zijn standaard:

- Luchtonderzoek;
- Bodemonderzoek (onder maaiveld en geroerde bodem);
- Ondergrondse leidingen.

3. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek

De opdrachtgever heeft aan Nomaccon b.v. opdracht verstrekt om een inventarisatie uit te voeren op de op het voorblad aangegeven locatie naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Nomaccon b.v. verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de opdrachtgever en eigenaar/gebruiker van het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Bij het aanbieden van de offerte en/of bij de aanneme van het werk is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). De verkregen informatie is voldoende voor het op correcte wijze uitvoeren van de opdracht:

☒ het bouwwerk dateert van	< 1984
☒ gemeente archief geraadpleegd	geen relevante informatie
☒ plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	plattegrond
☐ er zijn extra opstellen onderzocht	
☐ er zijn eerdere saneringen uitgevoerd	
☒ mondelinge informatie verkregen van bewoner / eigenaar	vloerverwarming aanwezig
☐ extra informatie verkregen door opdrachtgever	

4. Onderzoeksmethodiek van de opname

Bij de opname zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:

- het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 3);
- de visuele inspectie;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de Risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt april 2009;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de inschatting of er sprake is van een asbestbesmetting;
- het laten analyseren (conform NEN 5896) van de genomen monsters naar aanwezigheid van asbest.

5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klanten enquête

Nomacon b.v. heeft dit rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld, overeenkomstig de eisen te stellen aan goed vakmanschap en naar het beste inzicht. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Nomacon b.v. niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden RVOI 2001). Tijdens sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op mogelijke asbestbronnen die niet in dit rapport worden genoemd.

Nomacon B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Nomacon B.V. geen herstelwerkzaamheden uit.

Nomacon B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derde aangebracht worden in het asbestinventarisatie-rapport.

Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde onderzochte bouwkundige eenheden. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Nomacon b.v. onderzochte bouwwerken/ruimtes op andere locaties.

Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en de ter indicatie aangegeven hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren.

De originele SMA-rt-uitdraai(en), de originele, geautoriseerde analysecertificaten en het originele procescertificaat SC-540 zijn ter inzage/verificatie aanwezig op het kantoor van Nomacon b.v.

Klanten enquête

Nomacon b.v. streeft naar een optimale kwaliteit van haar dienstverlening.

Wilt u daarom zo vriendelijk zijn om via de website van Nomacon b.v. www.nomacon.nl uw mening over dit onderzoek kenbaar te maken? Directie en medewerkers van Nomacon b.v. danken u bij voorbaat voor uw medewerking.

6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

foto nr.	ruimte	materiaal binnen / buiten	aantal afmeting hoeveelheid	bevestiging hoedanigheid staat materiaal	code en certificaatnr. asbest% - soort gebondenheid	risicoklasse verwijderingsmethode bereikbaarheid
1	kruipruimte	leidingisolatie binnen	totaal: n.v.t.	n.v.t.	M10: 13-041612 geen asbest aangetroffen	n.v.t.
2	gevel entreezijde	kit buiten	14 x 3m ¹ totaal: ca. 42m ¹	geplakt redelijke staat matig verweerd	M11: 13-041613 2-5% Chrysotiel hechtgebonden	Risicoklasse 2 verwijdering conform SC-530 binnen bereik

blauw = asbestvrij

rood = asbesthoudend

Risicoklasse bepaling met daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform SMA-rt-databestand.

Zie hiervoor de bijbehorende werkplanelementen.

De genoemde afmetingen zijn ter indicatie, hieruit kunnen geen rechten worden ontleend.

7. Kadastrale Kaart (bijlagen)

Uittreksel Kadastrale Kaart

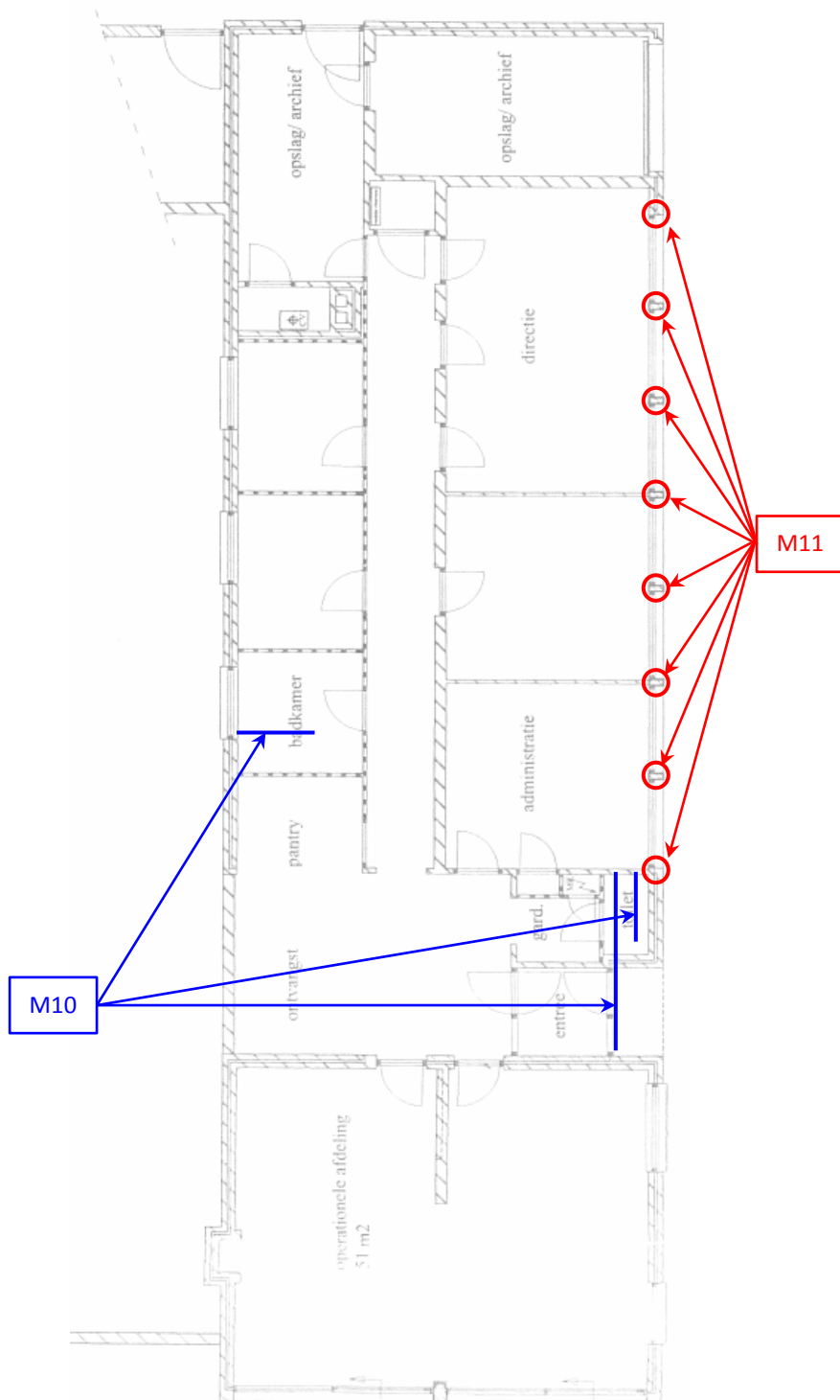


12345 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 maart 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	HOOGVLIET D 281	
---	---	---------------------	---	--	---

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.

8. Tekening (bijlagen)

- asbestvrij
- asbesthoudend
- uitsluiting, beperking



9. Fotorapportage (bijlagen)



foto 1: kruipruimte
leidingisolatie M10-asbestvrij



foto 2: gevel entreezijde
kit M11- asbesthoudend



foto 3: C.V.-ruimte
C.V.-installatie en geiser – niet asbestverdacht



foto 4: dak
overzicht

10. Analysecertificaat en SMA-rt (bijlagen)



Analyse certificaat

V050213_1

Datum rapportage 25-03-2013

Rapportnummer: 1303-2979_01

Ordernummer RPS 1303-2979
Ordernummer opdrachtgever NOM_130229-3
Opdrachtgever Nomaccon b.v.
 Einsteinweg 49a
 3404 LJ IJsselstein

Datum order 25-03-2013
Datum analyse 25-03-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen 22-03-2013
Adres monsternamen Alverstraat 1 - 3 te Hoogvliet
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
13-041612	M10 Leidingisolatie	Isolatiemateriaal	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
13-041613	M11 Kit	Kit	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator




SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 26 maart 2013 om 12h40 (90291368)

Nomacon bv

SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 130229]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode NOM 130229
Bronnaam Kit
Broncode M11

Productspecificatie

Situatie A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten Buiten
Materiaal Bitumen, kit en lijm
Product kit
Hechtgebondenheid Hechtgebonden
Soorten en % asbest Chrysotiel 2-5%
Analysecertificaatnr. 13-041613
Productspecificatie Kit tussen gevelkozijnen en beton
Activiteit overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handling 2
Protocol handling SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole 2
Protocol eindcontrole NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

(90291368)

11. Evaluatieformulier voor het asbestverwijderingsbedrijf (bijlagen)

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Nomaccon BV
Ascert-code	01-D010008.01
Rapportnummer	NOM 130229-3
Datum interne autorisatie	26 maart 2013

2. Asbestinventarisatie type B (invullen bij vermoeden van verborgen asbest)	
Naam inventarisatiebedrijf	
Ascert-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
Ascert-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	Bijzonderheden

Asbestverwijderingsbedrijf	
Bedrijfsnaam:	
SCA-code:	
Naam invuller:	Handtekening:

Verzonden naar:	1 AIB-type A	2 AIB-type B	3 AIB onvoorzien	4 Gemeente	5 Eigenaar	6 Opdr.gever
Door (naam):						
Datum:						
Paraaf:						

12. Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving (bijlagen)

1. Algemeen

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot asbestinventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen bij de Gemeente doet (de sloopmelding);
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week voor uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en –tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs (van de eindcontrole) van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt;
9. Verantwoordelijk is voor het gehele proces.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (asbestinventarisatierapport en sloopmelding) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005 (Stb 704 d.d. 16-12-05 en Stb 87 d.d. 20-02-2006 toevoeging aan Arbobesluit).

De verantwoordelijkheid voor de juiste papieren (asbestinventarisatierapport en sloopmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in par. 2 art. 3 en 5 en in par. 4 art. 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor inventarisatie, verwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, zoals vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

De verplichting voor een asbestinventarisatierapport is ontleend aan het Asbestverwijderingsbesluit 2005:

- * Art. 3-1-b lid b en art. 3-2-b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken/verwijderen of uit elkaar nemen (de opdrachtgever) beschikt over een asbestinventarisatierapport.
- * Art. 5: degene die de handelingen van par. 3 doet (laat) verrichten (de opdrachtgever) verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht een afschrift van het asbestinventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (het asbestverwijderingsbedrijf).

4. Hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 staan de hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering in art. 4.54a respectievelijk art. 4.54d omschreven.

Art. 4.54a Asbestinventarisatie, de belangrijkste leden:

1. Voordat een handeling als bedoeld in art. 4.54 wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest volledig geïnventariseerd en worden de resultaten opgenomen in een asbestinventarisatierapport.
3. De inventarisatie en het asbestinventarisatierapport worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie (SC-540) dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
4. Een afschrift van het asbestinventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf dat de asbestverwijdering verricht.
5. (Een afschrift van) het asbestinventarisatiecertificaat (SC-540) is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

Art. 4.54d Asbestverwijdering, de belangrijkste leden:

1. De asbestverwijdering wordt verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering (SC-530), dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
5. Voordat met de verwijdering wordt aangevangen, is het asbestverwijderingsbedrijf in het bezit van (een afschrift van) een inventarisatierapport conform SC-540.
6. (Een afschrift van) het verwijderingscertificaat (SC-530) is op de arbeidsplaats aanwezig, alsmede (een afschrift van) het asbestinventarisatierapport (SC-540) en (een afschrift van) de sloopmelding en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

13. SCA Procescertificaat asbestinventarisatie (bijlagen)



SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Certificaathouder		
Nomaccon Asbestinventarisaties B.V. Einsteinsweg 49 A 3404 LJ IJsselstein telefoon: 088-1182600 telefax: 088-1182601	e-mail: info@nomaccon.nl contactpersoon: J. van de Berg Inschrijving KvK: 30179195 te Midden-Nederland	

Verklaring van uitgifte
 Dit procescertificaat is op basis van het SCA-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540: 2011, VERSIE 02, conform het actuele certificatiereglement van TUV Nederland, afgegeven door TUV Nederland.

In het certificatieschema SC-540: 2011, VERSIE 02, zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

- Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.54a en 4.54d
- Arbeidsomstandighedenverordening artikel 4.27

TUV Nederland verklaart dat, het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest van een incident, incl. de oplevering van het inventarisatierapport volgens de eisen van het certificatieschema geschiedt.

Voor TUV Nederland  Algemeen directeur

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificatie-instelling		
TUV Nederland De Waal 21c 5664 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: Directie ARBO/PKG/09/14512 	- Het CI: certificaatnummer: 62278-4 - SCA-code: 01-0010008.01 - Datum eerste uitgifte: 27-03-2002 - Datum uitgifte: 20-02-2013 - Vervaldatum: 27-03-2015

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.
Nadruk verboden Blad 1 van 2



SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Wenken voor opdrachtgever

- Bij de uitvoering van toezicht door CI, AI, en/of gemeente dient de opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie.
- De reguliere beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd, onaangekondigd plaats.
- De resultaatgerichte beoordelingen op de projectlocatie, middels het inventarisatierapport, in aanwezigheid van de DIA vinden altijd aangekondigd plaats.
- De opdrachtgever stelt (ver)bouw- en/of constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatiebedrijf.
- Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikkingstaande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540: 2011, VERSIE 02, Par 17.4.2).
- Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige en/of onjuiste uitgevoerde asbestinventarisatie dient de opdrachtgever, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebureau daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-540: 2011, VERSIE 02, par. 7.14.3).
- Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling (zie ook de klachtenprocedure zoals omschreven in certificatieschema SC-540: 2011, VERSIE 02, par. 4.7).
- Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote onverwachte asbestblootstellingsrisico's dient de opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebureau op passende wijze op te volgen (zie ook SC-540: 2011, versie 02, par. 7.6.5 en par. 7.16.3.4).

Blad 2 van 2

Volledig onderzoek, i.v.m. sloop in/aan:
kerkgebouw



		Rapportnummer: NOM 130229-1	
Opdrachtgever	<i>Naam</i>	SOR Vastgoedontwikkeling B.V	
	<i>Postadres</i>	Postbus 22260	
	<i>Postcode en plaats</i>	3003 DG Rotterdam	
	<i>Telefoonnummer</i>	010-4445571	
	<i>Kenmerk/ordernummer</i>	ODR16913-0019	
	<i>Contactpersoon</i>	De heer H. Snijders	
Locatie	<i>Straat en nummer</i>	Posweg 99	
	<i>Postcode en plaats</i>	3192 TG Hoogvliet	
	<i>Kadastrale gegevens</i>	Hoogvliet D 280	
	<i>Omvang onderzoek</i>	Gehele gebouw of object	
	<i>Risicobeoordeling</i>	Ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)	
	<i>Soort onderzoek</i>	Asbestinventarisatie type A+B volledig	
	<i>Het rapport is geschikt</i>	Voor de sloop van het gehele bouwwerk.	
	<i>Aantal monsters</i>	04	
	Opname	Autorisatie	
Naam DIA	B.J.C. Oosterling	J. van den Berg	
Cert.nr. DIA	51E-030112-410216	51E-081211-410065	
Paraaf			
Datum	1 maart 2013	6 maart 2013	Het rapport is geldig tot drie jaar na datum autorisatie

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	pagina
1. Resultaten onderzoek en te nemen maatregelen/risicobeoordeling	3
2. Algemeen	4
3. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek	5
4. Onderzoeksmethodiek van de opname	5
5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klanten enquête	6
6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal	7
7. Kadastrale Kaart ^(bijlagen)	8
8. Tekening ^(bijlagen)	9
9. Fotorapportage ^(bijlagen)	10
10. Analysecertificaat en SMA-rt ^(bijlagen)	12
11. Evaluatieformulier voor het asbestverwijderingsbedrijf ^(bijlagen)	18
12. Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving ^(bijlagen)	19
13. SCA Procescertificaat asbestinventarisatie ^(bijlagen)	20

1. Resultaten onderzoek en te nemen maatregelen/risicobeoordeling

De asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden aan de Posweg 99 te Hoogvliet. Het te onderzoeken object / gebouw betreft een kerkgebouw. Het onderzoek betreft een compleet bouwwerk of een gedeelte daarvan, zijnde een bouwkundige eenheid.

Dit rapport is een actualisatie van het type A rapport van Oesterbaai met projectnummer: PAV-16902 met datum: 02-11-2009, aangevuld met type B onderzoek.

☒	Tijdens het onderzoek waren geen beperkingen geconstateerd:
☐	De volgende ruimte(s) zijn niet onderzocht:
☐	De volgende onderdelen konden niet worden onderzocht:

De volgende (asbestverdachte) en asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:

code	certificaatnr.	ruimte en omschrijving	materiaal	hoeveelheid	risicoklasse
M01	13-029145	gevel binnenzijde	kit	n.v.t.	--
M02	13-029146	opstort, C.V.-ruimte kelder	golfplaat	ca. 4m ²	Risicoklasse 2
M03	13-029147	berging kelder	ventilatiekanaal	ca. 2m ¹	Risicoklasse 2
M04	13-030217	gevel buitenzijde	kit	ca. 48m ¹	Risicoklasse 2
V01	visueel	meterkast	meszekering	ca. 3 stuks	Risicoklasse 1

Te nemen maatregelen:

Alleen de in **rood** vermelde materialen bevatten asbest. Deze materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

☒	Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal. Een type B-onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving niet noodzakelijk.
☐	Verder bestaat er het vermoeden dat er asbestverdacht materiaal aanwezig is. In onderstaande tabel zijn de locaties voor het type B onderzoek uitgewerkt. Hiervoor dient de vergunning verlener u te verplichten tot een SC-540 type B inventarisatie.
☐	Het is wettelijk noodzakelijk om de niet-onderzochte ruimte(s) in een later stadium via een aanvullende type A-rapportage te onderzoeken.

Dit rapport (of een kleurenkopie) dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het SC-530-asbestverwijderingsbedrijf (en sloopbedrijf) en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerk in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van niet-asbesthoudende materialen mag pas starten nadat de uitvoering van het noodzakelijk te verwijderen asbesthoudende materiaal heeft plaatsgevonden. Indien GEEN asbest is aangetroffen dient dit rapport (of een kleurenkopie) bij het aannemersbedrijf op de werkplek aanwezig te zijn, zodat men kan aantonen dat een SC540 asbestinventarisatie is uitgevoerd en daarbij geen asbest is aangetroffen.

Risicobeoordeling:

☒	Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.
☐	Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er aanleiding om de volgende aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen:
☐	In de xxx is een asbestbesmetting geconstateerd. Geadviseerd wordt om de xxx niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens wordt geadviseerd om een NEN 2991 onderzoek uit te laten voeren naar de aard en omvang van de besmetting.
☐	Er is in de xxx een visuele asbestbesmetting aangetroffen. De gehele xxx kan als asbest besmet worden beschouwd en dient in zijn geheel gereinigd te worden. Geadviseerd wordt om de xxx niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens kan er voor gekozen worden om als nog een NEN2991 onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de besmetting.

2. Algemeen

Het certificatieschema SC-540: 2011 -versie 02 (kortweg SC-540) is van kracht sinds 22-12-2011 (Staatscourant 2011-22513). In de Arbeidsomstandighedenregeling staat de statische verwijzing naar de SC-540 vermeld. De actuele versie van het schema is te downloaden via www.ascert.nl

Nomacon b.v. is in het bezit van het procescertificaat SC-540 met het certificaatnummer TüV 6227/6.1, SCA-registratienr. 01-D010008.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving. Voor de algemene dienstverlening en leveringen van Nomacon b.v. is de RVOI 2001 van toepassing, die aan vaste klanten (> 12 opdrachten/jaar) eenmalig is verstrekt (vanaf 19-10-2007) en verder op aanvraag wordt toegezonden.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een asbestinventarisatie worden gesteld. De asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport. Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan. De wetgever onderscheidt hiervoor drie risicoklassen:

- * Risicoklasse 1 voor verwijderingswerk waarbij geen of slechts een zeer geringe hoeveelheid asbest (<0,01 vzl/cm³ lucht) kan vrijkomen, waarvan wordt verwacht dat dit niet schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.44 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 2 voor verwijderingswerk waarbij een hoeveelheid asbest (0,01-1 vezel/cm³ lucht) kan vrijkomen die schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.48 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 3 voor werk waarbij een zeer grote hoeveelheid asbest (>1 vezel/cm³ lucht) kan vrijkomen die schadelijk is voor de volksgezondheid (art. 4.53a Arbobesluit).

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt april 2009 (actuele versie via www.asbestinfo.nl).

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt aangeboden: bij een zwart-wit weergave van dit rapport gaat belangrijke informatie verloren!

Inventarisatie type A:

De inventarisatie type A houdt het onderzoek met alleen handgereedschap in naar direct (of nagenoeg direct) waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen in een (ruimte van een) bouwwerk.

Uitgesloten van asbestinventarisatie type A zijn standaard:

- Asbestverdacht materiaal dat niet zonder destructief onderzoek kan worden waargenomen;
- Luchtonderzoek;
- Bodemonderzoek (onder maaiveld en geroerde bodem);
- Ondergrondse leidingen.

Aanvullende inventarisatie type A:

Dit soort onderzoek behelst de in het type A-rapport aangegeven ruimtelijke beperkingen en is niet in de opdracht/prijs van dit rapport begrepen. Voor uitsluitingen zie inventarisatie type A.

Inventarisatie type B:

Indien in het type A-rapport is aangegeven dat het vermoeden bestaat van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal, dient -direct voorafgaande aan de sloop van het (gedeelte van het) bouwwerk- een asbestonderzoek type B uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient in samenwerking met een gecertificeerd sloop-/asbestverwijderingsbedrijf te worden uitgevoerd. Het onderzoek type B is niet in de opdracht/prijs van dit rapport begrepen.

Uitgesloten van asbestinventarisatie type B zijn standaard:

- Luchtonderzoek;
- Bodemonderzoek (onder maaiveld en geroerde bodem);
- Ondergrondse leidingen.

3. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek

De opdrachtgever heeft aan Nomaccon b.v. opdracht verstrekt om een inventarisatie uit te voeren op de op het voorblad aangegeven locatie naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Nomaccon b.v. verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de opdrachtgever en eigenaar/gebruiker van het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Bij het aanbieden van de offerte en/of bij de aanneme van het werk is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). De verkregen informatie is voldoende voor het op correcte wijze uitvoeren van de opdracht:

☒ het bouwwerk dateert van	< 1984
☒ gemeente archief geraadpleegd	geen relevante informatie
☒ plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	plattegronden
☐ er zijn extra opstellen onderzocht	
☐ er zijn eerdere saneringen uitgevoerd	
☐ mondelinge informatie verkregen van bewoner / eigenaar	
☐ extra informatie verkregen door opdrachtgever	

4. Onderzoeksmethodiek van de opname

Bij de opname zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:

- het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 3);
- de visuele inspectie;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de Risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt april 2009;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de inschatting of er sprake is van een asbestbesmetting;
- het laten analyseren (conform NEN 5896) van de genomen monsters naar aanwezigheid van asbest.

5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klanten enquête

Nomacon b.v. heeft dit rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld, overeenkomstig de eisen te stellen aan goed vakmanschap en naar het beste inzicht. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Nomacon b.v. niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden RVOI 2001). Tijdens sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op mogelijke asbestbronnen die niet in dit rapport worden genoemd.

Nomacon B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Nomacon B.V. geen herstelwerkzaamheden uit.

Nomacon B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derde aangebracht worden in het asbestinventarisatie-rapport.

Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde onderzochte bouwkundige eenheden. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Nomacon b.v. onderzochte bouwwerken/ruimtes op andere locaties.

Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en de ter indicatie aangegeven hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren.

De originele SMA-rt-uitdraai(en), de originele, geautoriseerde analysecertificaten en het originele procescertificaat SC-540 zijn ter inzage/verificatie aanwezig op het kantoor van Nomacon b.v.

Klanten enquête

Nomacon b.v. streeft naar een optimale kwaliteit van haar dienstverlening.

Wilt u daarom zo vriendelijk zijn om via de website van Nomacon b.v. www.nomacon.nl uw mening over dit onderzoek kenbaar te maken? Directie en medewerkers van Nomacon b.v. danken u bij voorbaat voor uw medewerking.

6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

foto nr.	ruimte	materiaal binnen / buiten	aantal afmeting hoeveelheid	bevestiging hoedanigheid staat materiaal	code en certificaatnr. asbest% - soort gebondenheid	risicoklasse verwijderingsmethode bereikbaarheid
1	gevel binnenzijde	kit binnen	totaal: n.v.t.	n.v.t.	M01: 13-029145 geen asbest aangetroffen	n.v.t.
2	opstort, C.V.-ruimte kelder	golfplaat binnen	totaal: ca. 4m ²	ingestort goede staat niet verweerd	M02: 13-029146 10-15% Chrysotiel 0,1-2% Crocidoliet hechtgebonden	Risicoklasse 2 verwijdering conform SC-530 buiten bereik
3	berging kelder	ventilatiekanaal binnen	totaal: ca. 2m ¹	ingemetseld goede staat niet verweerd	M03: 13-029147 10-15% Chrysotiel 0,1-2% Crocidoliet hechtgebonden	Risicoklasse 2 verwijdering conform SC-530 binnen bereik
4	gevel buitenzijde	kit buiten	totaal: ca. 48m ¹	geplakt redelijke staat niet verweerd	M04: 13-030217 2-5% Chrysotiel hechtgebonden	Risicoklasse 2 verwijdering conform SC-530 binnen bereik
5	meterkast	meszekering binnen	totaal: ca. 3 stuks	geklemd goede staat niet verweerd	V01: visueel asbestverdacht	Risicoklasse 1 Als geheel verwijderen en dubbel verpakken op de locatie binnen bereik

blauw = asbestvrij

rood = asbesthoudend

Risicoklasse bepaling met daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform SMA-rt-databestand.

Zie hiervoor de bijbehorende werkplanellementen.

De genoemde afmetingen zijn ter indicatie, hieruit kunnen geen rechten worden ontleend.

7. Kadastrale Kaart (bijlagen)

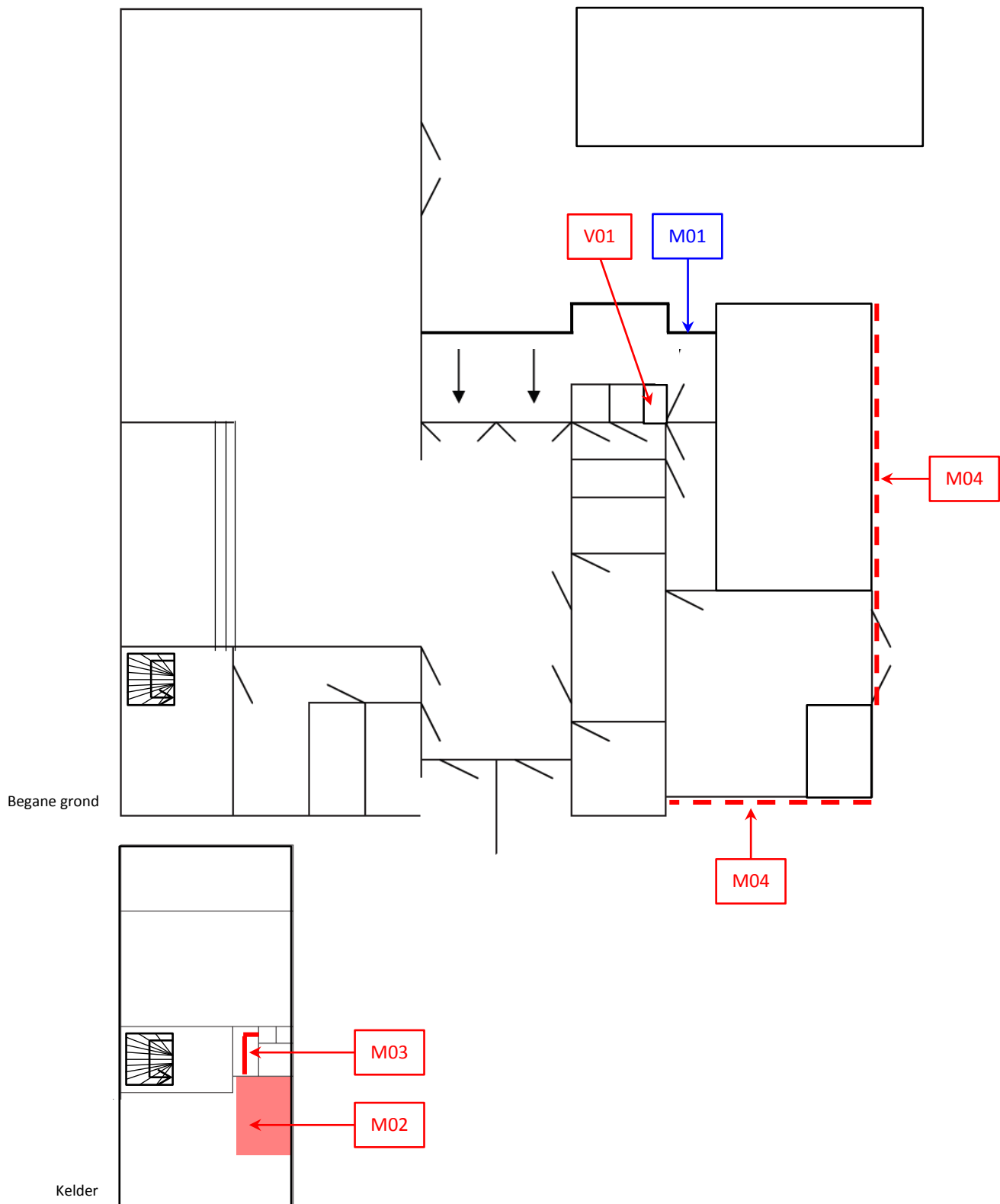
Uittreksel Kadastrale Kaart



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, 1 maart 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	HOOGVLIET D 280 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.
---	---	---

8. Tekening (bijlagen)

- asbestvrij
- asbesthoudend
- uitsluiting, beperking



9. Fotorapportage (bijlagen)

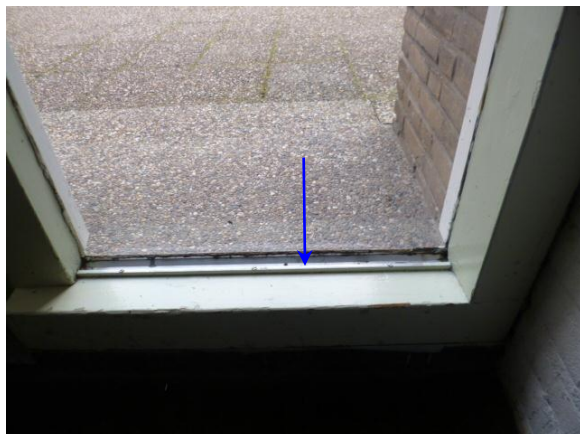


foto 1: gevel binnenzijde
kit M01-asbestvrij



foto 2: opstort, C.V.-ruimte kelder
golfplaat M02- asbesthoudend



foto 3: berging kelder
ventilatiekanaal M03- asbesthoudend



foto 4: gevel buitenzijde
kit M04- asbesthoudend



foto 5: meterkast
meszekering V01- asbestverdacht



foto 6: kamer voorganger
Niet asbestverdacht



foto 7: keuken
Niet asbestverdacht



foto 8: kinderopvang
Niet asbestverdacht



foto 9:
Niet asbestverdacht



foto 10: buitenberging
Niet asbestverdacht



foto 11: gang tussen kerk en flat
Niet asbestverdacht



foto 12: overzicht binnenterrein
Niet asbestverdacht

10. Analysecertificaat en SMA-rt (bijlagen)

V050213_1



Analyse certificaat

Datum rapportage 04-03-2013

Rapportnummer: 1303-0296_01

Ordernummer RPS 1303-0296
Ordernummer opdrachtgever NOM_130229-1
Opdrachtgever Nomacon b.v.
 Einsteinweg 49a
 3404 LJ IJsselstein
Datum order 04-03-2013
Datum analyse 04-03-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 01-03-2013
Adres monstername Posweg 99 te Hoogvliet
Aantal monsters 3

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebonden-heid	Opmerking
13-029145	M01 Kit	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
13-029146	M02 Golfplaat	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 0,1 - 2 %	Goed	-
13-029147	M03 Kanaal	Kanaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 0,1 - 2 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator




Pagina 1 / 1

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika



Analyse certificaat

V050213_1

Datum rapportage 05-03-2013

Rapportnummer: 1303-0511_01

Ordernummer RPS 1303-0511
Ordernummer opdrachtgever NOM_130229
Opdrachtgever Nomacon b.v.
 Einsteinweg 49a
 3404 LJ IJsselstein
Datum order 05-03-2013
Datum analyse 05-03-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 04-03-2013
Adres monstername Alverstraat te Hoogvliet
Aantal monsters 6

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
13-030217	M04 Kit (kerk)	Kit	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
13-030218	M05 Vensterbank	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
13-030219	M06 Borstwering	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
13-030220	M07 Brandwerend board	Plaatmateriaal	Amosiet 10 - 15 %	Slecht	-
13-030221	M08 Dorpel	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
13-030222	M09 Vloerzeil	Zeil	Chrysotiel 10 - 15 %	Slecht	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator




SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 maart 2013 om 11h27 (99408699)

Nomacon bv

SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 130229]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.



Identificatie

Projectcode NOM 130229
Bronnaam Golfplaat
Broncode M02

Productspecificatie

Situatie A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten Binnen
Materiaal Asbestcement
Product golfplaat
Hechtgebondenheid Hechtgebonden
Soorten en % asbest Chrysotiel 10-15% en Crocidoliet 0,1-2%
Analysecertificaatnr. 13-029146
Productspecificatie Golfplaten toegepast in gebouwen
Activiteit overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Risicoklasse handeling 2
Protocol handeling SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole 2
Protocol eindcontrole NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Containment
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming
• Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisssie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving werkmethode specifiek:

Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen: genietie/gespijkerde/geschroefde beplating:

- verwijder spijkers, nietjes of draai de schroeven los
- gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
- beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
- geklemde en/of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen

Voer het plaatmateriaal zonder breken af als asbesthoudend afval.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.

(99408699)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 maart 2013 om 11h27 (99408699)

Nomacon bv

SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 130229]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie	
Projectcode	NOM 130229
Bronnaam	Kanaal
Broncode	M03
Productspecificatie	
Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Asbestcement
Product	ventilatiekanaal
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 10-15% en Crocidoliet 0,1-2%
Analysecertificaatnr.	13-029147
Productsificatie	Ventilatiekanalen verticaal en horizontaal
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Risicoklassen	
Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990
Werkplanelementen	
Afscherming werkgebied	Containment

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden aangelegd.

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisssie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen.

(99408699)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 maart 2013 om 11h27 (99408699)

Nomacon bv

SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 130229]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie	
Projectcode	NOM 130229
Bronnaam	Kit
Broncode	M04

Productspecificatie	
Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Bitumen, kit en lijm
Product	kit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 2-5%
Analysecertificaatnr.	13-030217
Productsificatie	Kit tussen gevelkozijnen en beton
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen	
Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen	
Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd.	

- Persoonlijke bescherming** Afhankelijke adembescherming
- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisssie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

(99408699)

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 06 maart 2013 om 11h27 (99408699)

Nomacon bv

SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 130229]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie	
Projectcode	NOM 130229
Bronnaam	Meszekering
Broncode	V01

Productspecificatie	
Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Binnen
Materiaal	Pakking
Product	meszekering
Hechtgebondenheid	n.v.t. / onbekend
Soorten en % asbest	asbestverdacht
Analysecertificaatnr.	asbestverdacht
Productspecificatie	Meszekering
Activiteit	demontage (als geheel verwijderen)

Omstandigheden	
Aantasting	Niet tot matig aangetast (alleen oppervlakkige beschadigingen)
- Tijdens de werkzaamheden worden geen agressieve handelingen gebruikt (losbikken, schrapen, schuren, branden, frezen, etc..) waardoor het materiaal wordt aangetast. - Het betreft een meszekering.	

Risicoklassen	
Risicoklasse handeling	1
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 1
Risicoklasse eindcontrole	1
Protocol eindcontrole	NEN 2990 module visuele inspectie

Werkplanelementen	
Afscherming werkgebied	Afbakenen / markeren
De plaatsen waar asbest wordt verwijderd of onderhoud wordt gepleegd dienen duidelijk te zijn afgebakend en gemarkeerd. De afbakening dient met waarschuwingborden en afzettingslinten te geschieden.	

Persoonlijke bescherming	Halfgelaatsmasker
- Tijdens de werkzaamheden dient beschermende kleding te worden gedragen geschikt voor het werken met asbest; deze kan bestaan uit een afspoelbare (vinyl) overall en afwasbaar schoeisel cq veiligheidslaarsen of uit wegwerperschoenen en -overall. - Tijdens de werkzaamheden dient bij voorkeur een halfgelaatsmasker P3 of P3 disposable masker te worden gedragen.	

Beschrijving werkmethode algemeen:

- Het verwijderen van asbest gebeurt via demontage.
- Aan de verwijderingsbron wordt een effectieve stofafzuiging toegepast.
- Het te verwijderen materiaal wordt geïmpregneerd of bevochtigd; indien hiermee een gevaarlijk situatie ontstaat, kan van deze maatregel worden afgezien. Het materiaal kan ook vooraf (deels) worden ingepakt in plastic.
- Het asbest dient zodanig te worden verwijderd dat geen restdelen in het werkgebied kunnen achterblijven.
- Indien de vloer bestaat uit ruwe of moeilijk reinigbare oppervlakken dek de vloer met plastic folie af.
- Verzamel het asbesthoudende afval zo spoedig mogelijk na verwijdering en verpak het in daarvoor geschikte en luchtdicht afgesloten verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker en voer het afval af.
- Reinig het gebruikte gereedschap na afloop grondig of verpak het luchtdicht in een stoot- en scheurvaste verpakking voorzien van een asbestgevaarsticker.
- Controleer de directe omgeving op aanwezigheid van restanten; indien nodig wordt nogmaals gestofzuigd met een stofzuiger voorzien van HEPA filter (NEN-EN 1822).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een visuele inspectie te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied en conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie..'.

(99408699)

11. Evaluatieformulier voor het asbestverwijderingsbedrijf (bijlagen)

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Nomaccon BV
Ascert-code	01-D010008.01
Rapportnummer	NOM 130229-1
Datum interne autorisatie	6 maart 2013

2. Asbestinventarisatie type B (invullen bij vermoeden van verborgen asbest)	
Naam inventarisatiebedrijf	
Ascert-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
Ascert-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	Bijzonderheden

Asbestverwijderingsbedrijf	
Bedrijfsnaam:	
SCA-code:	
Naam invuller:	Handtekening:

Verzonden naar:	1 AIB-type A	2 AIB-type B	3 AIB onvoorzien	4 Gemeente	5 Eigenaar	6 Opdr.gever
Door (naam):						
Datum:						
Paraaf:						

12. Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving (bijlagen)

1. Algemeen

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot asbestinventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen bij de Gemeente doet (de sloopmelding);
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week voor uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en –tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs (van de eindcontrole) van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt;
9. Verantwoordelijk is voor het gehele proces.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (asbestinventarisatierapport en sloopmelding) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005 (Stb 704 d.d. 16-12-05 en Stb 87 d.d. 20-02-2006 toevoeging aan Arbobesluit).

De verantwoordelijkheid voor de juiste papieren (asbestinventarisatierapport en sloopmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in par. 2 art. 3 en 5 en in par. 4 art. 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor inventarisatie, verwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, zoals vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

De verplichting voor een asbestinventarisatierapport is ontleend aan het Asbestverwijderingsbesluit 2005:

- * Art. 3-1-b lid b en art. 3-2-b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken/verwijderen of uit elkaar nemen (de opdrachtgever) beschikt over een asbestinventarisatierapport.
- * Art. 5: degene die de handelingen van par. 3 doet (laat) verrichten (de opdrachtgever) verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht een afschrift van het asbestinventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (het asbestverwijderingsbedrijf).

4. Hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 staan de hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering in art. 4.54a respectievelijk art. 4.54d omschreven.

Art. 4.54a Asbestinventarisatie, de belangrijkste leden:

1. Voordat een handeling als bedoeld in art. 4.54 wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest volledig geïnventariseerd en worden de resultaten opgenomen in een asbestinventarisatierapport.
3. De inventarisatie en het asbestinventarisatierapport worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie (SC-540) dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
4. Een afschrift van het asbestinventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf dat de asbestverwijdering verricht.
5. (Een afschrift van) het asbestinventarisatiecertificaat (SC-540) is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

Art. 4.54d Asbestverwijdering, de belangrijkste leden:

1. De asbestverwijdering wordt verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering (SC-530), dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
5. Voordat met de verwijdering wordt aangevangen, is het asbestverwijderingsbedrijf in het bezit van (een afschrift van) een inventarisatierapport conform SC-540.
6. (Een afschrift van) het verwijderingscertificaat (SC-530) is op de arbeidsplaats aanwezig, alsmede (een afschrift van) het asbestinventarisatierapport (SC-540) en (een afschrift van) de sloopmelding en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

13. SCA Procescertificaat asbestinventarisatie (bijlagen)


 Member of TÜV NORD Group

SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Certificaathouder		
Nomacon B.V. Einsteinweg 49 A 3404 LJ IJsselstein telefoon: 088-1182600 telefax: 088-1182601	e-mail: jb@nomacon.nl contactpersoon: J. van den Berg Inschrijving KvK: 30179195 te Midden-Nederland	 Stichting Certificate Asbest

Verklaring van uitgifte
 Dit procescertificaat is op basis van het SCA-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2008, conform het certificatie reglement van TÜV Nederland.

In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

- Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.54a en 4.54d
- Arbeidsomstandighedenregeling artikel 4.27

TÜV Nederland verklaart dat, het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door de certificaathouder te verrichten asbestinventarisaties en op te stellen inventarisatierapport kan voldoen aan het in het bovengenoemde certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van zorgvuldigheid, arbeidsveiligheid en voorkomen van verspreiding van asbest naar mens en milieu en de volledigheid van het asbestinventarisatierapport.

Voor TÜV Nederland  Algemeen directeur

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificatie-instelling TÜV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: Directie ARBO/P&G/08/14512 	- Het CI- certificaatnummer: 62276.2 - SCA-code: 01-DO10008.01 - Datum eerste uitgifte: 27-03-2002 - Datum uitgifte: 06-06-2012 - Vervaldatum: 27-03-2015
--	---	--

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.
Nadruk verboden Blad 1 van 2


 Member of TÜV NORD Group

SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Wenken voor opdrachtgever

1. Bij de uitvoering van toezicht door CI, AI, en/of gemeente dient de afnemer/opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie. Het SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie is op de arbeidsplaats ten behoeve van de Arbeidsinspectie ter inzage.
2. Beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats.
3. De afnemer/opdrachtgever stelt (ver-)bouw- en/of constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatiebedrijf.
4. Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikkingstaande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540 Par 4).
5. Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling (zie ook de klachtenprocedure zoals omschreven in certificatieschema SC-540 Hoofdstuk 17).
6. Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige uitgevoerde asbestinventarisatie dient de afnemer/opdrachtgever, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebureau daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-530 par. 9.4.1; SC-530 Bijlage B par. 2.3 en SC-540 Bijlage B par. 9.4).
7. Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote asbestblootstellingsrisico's dient de afnemer/opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebureau op passende wijze op te volgen.

Blad 2 van 2



Asbestzorg Holland B.V.
T.a.v. de heer P. Huis
Oude Liermolenweg 10
2678 MN De Lier

GEWIJZIGDE RAPPORTAGE VISUELE INSPECTIE NA ASBESTVERWIJDERING

De verrichting is uitgevoerd conform NEN 2990 : okt 2012 en voor deze verrichting is SMI RvA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer I-185.
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Vervangt certificaat : 05170981VI/20140503/0923

Algemene gegevens

Datum rapportage	: 05/05/2014	Uw referentie	: A14DH/19288
Datum inspectie	: 03/05/2014	Document	: 05170981VI/20140505/1140
Aanv. inspectie	: 08:00	Einde inspectie	: 08:40
Inspecteur	: C. Smit	DTA-er	: J. Van Onselen
Adres onderzoek	: Alverstraat 1-3	Plaats	: Hoogvliet
Locatie	: Kerk- en pastoriegebouw		
Geïnsp. gebied	: Binnen het afgezet gebied, de buitengevels van het bijgebouw van de kerk en het pastoriegebouw.		

Locatiespecifieke gegevens

Werkplan ingezien	: Ja	Invt. rapport van	: Nomacon NOM130229-2 + 130229-3
Sloopvergunning aanw.	: Ja	Saneringsklasse	: 2
Saneringsmethode	: Buitensanering	Opp. werkgebied	: Ca. 150 m ²
Plaats inspectie	: Binnen , Buiten	Soort ondergrond	: Verhard
Weersomstandigheden	: Droog	Situatie werkplek	: Droog
Beoordeling sanering	: Beperkt risico		

Verwijderd materiaal	Asbestsoort	Gehalte m/m%	HB	Hoeveelheid
M04-Kit raamkozijn/gevels bijgebouw kerk	Chrysotiel	2-5	Ja	Ca. 48 ml
M11-Kit raamkozijn/gevels pastoriegebouw	Chrysotiel	2-5	Ja	Ca. 42 ml

Visuele inspectie

Is het gebied geschikt voor inspectie?	Ja
Werkzaamheden conform werkplan uitgevoerd?	Ja
Laten de weersomstandigheden inspectie toe?	Ja
Is het lint op 5m afstand gespannen van object/bouwwerk?	Ja
Is het inspectiegebied voldoende verlicht?	Ja
Is het inspectiegebied droog?	Ja
Is de ruimte/het gebied stofvrij?	- Nee
Is het gebied vrij van losse obstakels of afval?	- Nee
Zijn schroef- spijkergaten uitgeboord?	- Nvt
Indien transitroute, voldoet deze aan criteria?	- Nvt
Zijn de naden en kieren doorgehaald met spatel?	Ja
Zijn alle asbesthoudende toepassingen verwijderd?	Ja
Zijn er uitgesloten asbest toepassingen aanwezig?	- Nvt
Opmerkingen : Het betreft een buitensanering op een slooplocatie, deze is niet volledig stofvrij op te leveren Binnen het afgezet gebied bevinden zich bigbags afval.	

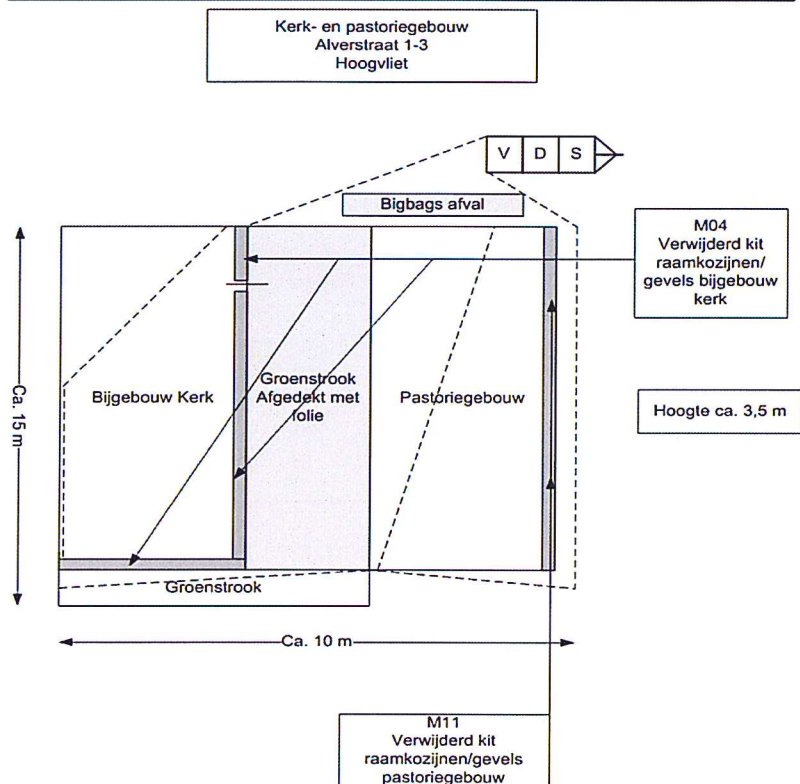
[illegible]

aan = aanwezig - = niet aanwezig af = afgeplakt / afgeschermd
res = resultaat ni = niet inspecteerbaar + = direct in orde bevonden
+2 = in orde na aanvullende schoonmaak
A = afgekeurd vanwege asbest resten, gehele ruimte opnieuw reinigen
segment = onderverdeling van opp. van het containment in separate inspectiedelen van max. 250m²

Op grond van bovenstaande bevindingen van de uitgevoerde inspectie kan worden geconcludeerd dat het geïnspecteerde gebied WEL voldoet aan de eisen zoals beschreven in art. 4.47b lid 2 van het arbeidsomstandighedenbesluit en dat het geïnspecteerde gebied WEL zonder gebruik van adembescherming mag worden betreden.

Adres onderzoek : Alverstraat 1-3
 Plaats : Hoogvliet
 Locatie : Kerk- en pastoriegebouw
 Onderzochte ruimte : Binnen het afgezet gebied, de buitengevels van het bijgebouw van de kerk en het pastoriegebouw.

Situatietekening

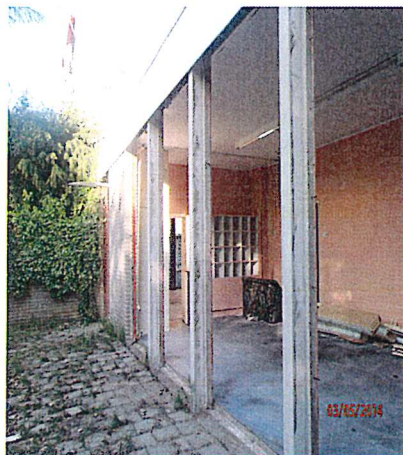
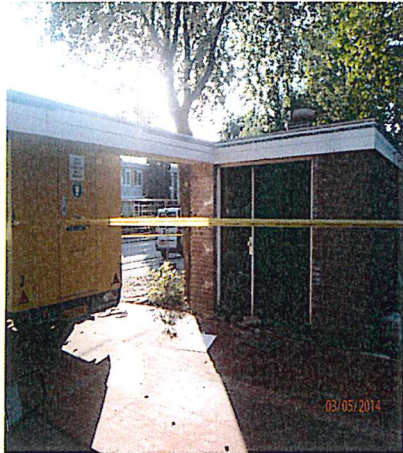


Opmerkingen

De tekening is slechts een schets t.o.v. de werkelijke situatie.

Adres onderzoek : Alverstraat 1-3
Plaats : Hoogvliet
Locatie : Kerk- en pastoriegebouw
Onderzochte ruimte : Binnen het afgezet gebied, de buitengevels van het bijgebouw van de kerk en het pastoriegebouw.

Foto's



RAPPORT C06-424-O

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van een locatie aan de Posweg 99 te
Rotterdam-Hoogvliet.

Capelle a/d IJssel,
december '06

Opdrachtgever: Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam
Postbus 22260
3003 DG ROTTERDAM

Rapportage: G.J. Meijers

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	4
3. ONDERZOEKSOPZET	5
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	8
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1 Samenvatting	13
5.2 Conclusies	14
5.3 Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Streef- en interventiewaarden
7. Betrouwbaarheid van milieukundig bodemonderzoek

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam (SOR) is aan Arnicon de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Posweg 99 te Rotterdam-Hoogvliet. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

Op de locatie, met een totale oppervlakte van ongeveer 1.700 m², staat momenteel een kerkgebouw.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Voornorm NVN 5725, "Bodem – richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", 1999.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen aan de Posweg 99, nabij de kruising met de Alverstraat in de wijk Hoogvliet. De locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.700 m² en is voor ongeveer 900 m² bebouwd met een kerkgebouw. De onbebouwde locatiedelen zijn voor het grootste deel verhard met tegels en klinkers. Aangrenzend in zuidoostelijke richting bevindt zich een pand, dat in het verleden dienst heeft gedaan als pastorie (Alverstraat 1-3).



Foto 1: de locatie in westelijke richting vanaf de kruising Posweg/Alverstraat met links op de voorgrond de voormalige pastorie



Foto 2: het kerkgebouw met entree in zuidwestelijke richting vanaf de overkant van de Posweg

Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk Hoogvliet te Rotterdam. Nadat het dorp Hoogvliet in 1934 door Rotterdam is geannexeerd, is op bescheiden schaal begonnen met woningbouw in het polderland. De grote uitbreiding heeft plaatsgevonden aan het eind van de vijftiger en zestiger jaren van de vorige eeuw; halverwege de jaren zeventig is de bebouwing voor het grootste deel voltooid. Op de locatie betreft de kerk de eerste bebouwing.

Brandstoftanks

Uit het bestand van ondergrondse tanks van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat er op 23 januari 1996 op de locatie een ondergrondse 6.000 liter HBO-tank is verwijderd. Twee jaar daarvoor zijn door de fa. Leeftang bij een zogenaamde 'opname' rondom de tank 3 boringen verricht, waarbij zintuiglijk geen minerale olie is waargenomen. De tank heeft zich bevonden tussen het kerkgebouw en het in zuidwestelijke richting aangrenzende bejaardenhuis Alver aan de Alverstraat 5-135. Uit de officiële stukken op de locatie blijkt dat de tank niet op 23 januari, maar op 23 februari 1996 is verwijderd. Er wordt niet vermeld of er ook met minerale olie verontreinigde grond van de locatie is afgevoerd. Voor de situering wordt verwezen naar foto 3.

Verder is er op de locatie sprake van een ondergrondse 3.000 liter HBO-tank, die destijds in gebruik is geweest voor verwarming van de pastorie. Uit het DCMR-archief blijkt dat de tank buiten gebruik is gesteld en gevuld is met zand. Met het oog op de verwijdering is bij deze tank in 2003 reeds bodemonderzoek verricht (zie onder *Bodemonderzoek*). Voor de situering van de tank wordt verwezen naar foto 4.



Foto 3: situering voormalige 6.000 liter HBO-tank met links het kerkgebouw en rechts het bejaardenhuis



Foto 4: situering 3.000 liter HBO-tank met rechts op de foto de voormalige pastorie

Ondergrondse infrastructuur

Op de onderzoekslocatie is sprake van huisaansluitingen van nutsvoorzieningen. Onder het westelijke deel van het kerkgebouw is sprake van een kelder met een diepte van ongeveer 3 m en een kruipruimte.

Maaiveldverhardingen

De bebouwing op de locatie is voorzien van betonvloeren. De onbebouwde locatiedelen zijn veelal verhard met tegels en klinkers. Kleinere delen zijn begroeid met gras of struiken.

Terreininspectie

Het hiervoor vermelde is mede naar voren gekomen bij een visuele inspectie van de locatie op 27 november 2006.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Bodemonderzoek

Op de Indicatieve Bodemkaart van Gemeentewerken Rotterdam (editie september 2000) ligt de onderzoekslocatie voor de toplaag tot 1 m-mv in zone 1 en voor de ondergrond in zone 2. Op basis daarvan kunnen in de toplaag diffuse lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht.

Uit het Arnicon-archief is gebleken dat nabij de nog aanwezige ondergrondse tank in 2003 het volgende bodemonderzoek is uitgevoerd:

a) *Alverstraat 1-3 te Hoogvliet-Rotterdam*, Arnicon, rapport C03-219-T, 28-5-2003.

Bij de tank is zintuiglijk minerale olie waargenomen en analytisch blijkt het in grond en grondwater te gaan om sterk verhoogde minerale oliegehalten. Het verontreinigde traject betreft de grondlaag van 1,4-2,4 m-mv en de totale hoeveelheid zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond wordt ingeschat op ongeveer 30 m³. De hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt ingeschat op ongeveer 5 m³. De contouren zijn aangegeven op bijlage 2.2.

Uit het bodemarchief van Gemeentewerken Rotterdam blijkt dat ter plaatse van het in zuidwestelijke richting aangrenzende bejaardenhuis (Alver) in 1996 het volgende bodemonderzoek is verricht:

b) *Historisch/oriënterend/indikatief bodemonderzoek ter plaatse van de Alverstraat 7-135 te Rotterdam (Alver)*, Arnicon, rapport C96-437, september 1996, TC 96-48-14.

In de rapportage van dit onderzoek werd verondersteld dat de 6.000 liter HBO-tank bij de kerk recentelijk (dus in 1996) was verwijderd. Inmiddels is bekend dat dit ook daadwerkelijk het geval is (zie onder *Brandstoftanks*). Bij een boring in de richting van de voormalige tank is zintuiglijk minerale olie waargenomen van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv. In de grond is een matig verhoogd minerale oliegehalte gevonden van 1.100 mg/kg d.s. maar in het grondwater zijn de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten niet verhoogd.

Ten aanzien van de algemene bodemkwaliteit is bij het onder b) genoemde onderzoek in de grond een licht verhoogd EOX-gehalte aangetoond, terwijl er in het grondwater plaatselijk sprake is van licht verhoogde arseengehalten en een matig verhoogd loodgehalte.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft op de locatie een dikte van ongeveer 15 m en is voornamelijk opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. Plaatselijk kunnen ook meer zandig ontwikkelde lagen aanwezig zijn. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van ongeveer 8 m, dat voornamelijk bestaat uit grof (grindhoudend) zand. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van ongeveer 1,5 m-mv.

Toekomstige bestemming

Na sloop van de bestaande bebouwing is op de locatie (mogelijk in combinatie met aangrenzende terreinen) nieuwbouw van ouderenhuisvesting gepland. Het is de bedoeling om de nog aanwezige ondergrondse HBO-tank daarbij te verwijderen.

2.3 Hypothese

In de onmiddellijke omgeving van de twee (voormalige) ondergrondse tanks is de locatie verdacht voor een verontreiniging met minerale olie. Voor het overige is de locatie verdacht voor een diffuse lichte verontreiniging met zware metalen en PAK. De locatie is als niet-asbestverdacht aangemerkt.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Ondanks de hypothese "verdacht" is in eerste instantie uitgegaan van de onderzoeksopzet voor onverdachte locaties (ONV), zoals omschreven in de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", 1999. Voor de minimale boordiepte is uitgegaan van 1,0 m-mv in plaats van 0,5 m-mv. Met deze opzet worden voldoende boringen en analyses uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen. De te verwachten verontreinigingen maken deel uit van het standaard analysepakket NEN-G.

Aanvullend is met een aantal boringen en analyses aandacht besteed aan een (mogelijke) verontreiniging met minerale olie nabij de (voormalige) ondergrondse tanks. Bij de nog bestaande tank betreft dit een actualisatie van het in 2003 bij de tank uitgevoerde onderzoek.

Algemeen

Met behulp van een Edelmanboor zijn verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv. Een aantal van de boringen, waaronder de boringen bij de (voormalige) ondergrondse tanks, is doorgezet tot 2 à 3 m-mv. Twee van de boringen zijn inpandig in het kerkgebouw uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en zijn er boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen zijn er één of meer afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 1).

Er zijn mengmonsters samengesteld uit de toplaag en ondergrond ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondmonsters (zie tabel 1). Bij het samenstellen van mengmonsters zijn maximaal 5 grondmonsters gemengd. Ten behoeve van het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn de gehalten organische stof en lutum bepaald. Verder zijn enkele grondmonsters separaat geanalyseerd op minerale olie.

De bemonstering van de peilbui(s)(zen) is een week na plaatsing uitgevoerd. De aan de peilbui(s)(zen) onttrokken grondwatermonsters zijn onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater of op minerale olie en vluchtige aromaten (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Boor en analyseprogramma

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen	Minimale diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Ondergrondse HBO-tank 3.000 l tank bij pastorie	3	2 à 3	-	3 x min. olie	-	Actualisatie onderzoek uit 2003
Voormalige ondergrondse HBO-tank 6.000 l	1	3	1 (s)	-	1 x min. olie en vl. aromaten	-
Verspreid over de locatie	8	1 à 3	1 (n)	4 x NEN-G 4 x H+L	1 x NEN-W	Heranalyse grondwater op arseen

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv

(s) = peilbuis filter snijdend met de grondwaterstand

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

NEN-G = 8 zware metalen, PAK (10 VROM), EOX en minerale olie

NEN-W = 8 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie

H+L = organische stof en lutum

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Arnicon op 24 november 2006. Daarbij zijn in totaal op de locatie 12 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 12). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor tot een diepte van 1,0 à 3,0 m-mv. Ten behoeve van de twee inpandig boringen zijn kernboringen door de betonvloer uitgevoerd. Het boorgat van de boringen 02 en 09 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (de peilbuizen 02 en 09). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel grotendeels uit klei bestaat. Plaatselijk is in de bovenste 0,5 m zand aangetroffen en bij enkele boringen is in de ondergrond vanaf ongeveer 1 m-mv zand aangetroffen. Op één plaats (boring 09) bestaat de toplaag tot 0,5 m-mv uit een functionele verhardingslaag (puin, repak). De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,5 à 1,6 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij één van de boringen bij de nog aanwezige ondergrondse HBO-tank (boring 05) is op een diepte van 1,6-2,0 m-mv zintuiglijk minerale olie waargenomen. Dit stemt overeen met de resultaten van het in 2003 bij de tank uitgevoerde onderzoek. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. Nabij de in 1996 verwijderde ondergrondse HBO-tank is geen minerale olie waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 1 december 2006. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater. Op 8 december 2006 is peilbuis 02 herbemonsterd voor de analyse van het grondwater op arseen.

TABEL 2: PEILBUISGEGEVENS

Plaats	Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarnemingen
Willekeurig	02	2,0-3,0	1,58	7,59	1.680	-
Voormalige tank	09	1,0-3,0	1,65	7,67	1.130	-

Afwijkingen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

Plaats	(Meng-) monster code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in cm-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
verspreid over de locatie	M-1	02 + 06 + 07 + 08 (0,05-0,5)	zand	NEN-G, H + L	-
	M-2	01 + 03 + 05 + 11 + 12 (0,0-0,5)	klei	NEN-G, H + L	-
	M-3	01 + 02 + 06 + 08 + 11 (0,5-1,5)	klei	NEN-G, H + L	-
	M-4	09 (1,0-2,1)	zand	NEN-G, H + L	-
		02 (2,0-3,0)	grondwater	-	NEN-W (2)
Ondergrondse tank	M-5	03 (1,5-2,0)	klei	Min. olie, H	-
	M-6	04 (1,5-2,0)	klei	Min. olie, H	-
	M-7	05 (1,6-2,0)	klei	Min. olie, H	-
Voormalige ondergrondse tank		09 (1,0-3,0)	grondwater	-	Min. olie en vl. aromaten

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

(2) herbemonstering en heranalyse op arseen n.a.v. sterk verhoogd gehalte in oorspronkelijk monster

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet en de resultaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 170025:1999.

Toetsingskader

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000. Op bijlage 6 zijn de voor organische stof en lutum gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De hiervoor benodigde gehalten organische stof en lutum zijn voor een aantal representatieve grond(meng)monsters in het laboratorium bepaald.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd : gehalte lager dan of gelijk aan de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S + I)$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

In het analysepakket voor grond is de indicatieve parameter EOX opgenomen (extraheerbare organische halogeenhoudende stoffen). EOX wordt gebruikt als "trigger"-parameter voor onder meer chloorhoudende bestrijdingsmiddelen en PCB's. Voor EOX is in het kader van de Wet bodembescherming geen interventiewaarde vastgesteld, omdat hiervoor geen toxicologische onderbouwing kan worden gegeven. Conform de notitie van VROM d.d. 15 mei 2000 wordt geen organische stofcorrectie toegepast bij de toetsing. De NEN 5740 schrijft een nader onderzoek voor wanneer het EOX gehalte hoger is dan 3 mg/kg d.s.

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (bijlagen 4 en 5) en de berekende streef- en interventiewaarden (bijlage 6) zijn de tabellen 4 t/m 6 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de streef- (S), de interventie- (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S+I)$) aangegeven.

TABEL 4: GROND MINERALE OLIE BESTAANDE TANK (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	M-5	M-6	M-7
Bodemtype ¹⁾	03(150-200) I klei	04(150-200) II klei	05(160-200) III klei (zwak min. olie)
droge stof (gew.-%)	71,0	71,8	70,9
organische stof (%vds)	2,7	2,1	3,0
minerale olie			
fractie C10-C12	< 5	< 5	5
fractie C12-C22	< 5	< 5	200
fractie C22-C30	< 5	< 5	35
fractie C30-C40	< 5	< 5	15
totaal olie C10-C40	< 20	< 20	250 *

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I humus 2,7 %
 - II humus 2,1 %
 - III humus 3 %

Uit tabel 4 blijkt dat de grondmonsters M-5 t/m M-7, die zijn genomen nabij de bestaande ondergrondse HBO-tank, geen tot licht verhoogde minerale oliegehalten bevatten. De monsters zijn bij de boringen 03 t/m 05 genomen uit de grondlaag van 1,5-2,0 m-mv, die in de onmiddellijke omgeving van de tank verontreinigd is met minerale olie (zie paragraaf 2.2). Uit de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de minerale olieverontreiniging bij de HBO-tank zich sinds 2003 niet op grote schaal verder heeft verspreid. In eerste instantie wordt derhalve uitgegaan van de verontreinigingssituatie zoals deze is bepaald in 2003.

TABEL 5: GROND ALGEMEEN (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	M-1 02(5-20) 06(5-50) 07(8-50) 08(8-50)	M-2 01(0-50) 03(0-50) 05(0-50) 11(25-50) 12(20-50)	M-3 01(100-140) 02(50-100) 06(50-100) 08(50-100) 11(100-150)	M-4 09(100-160) 09(160-210)
Bodemtype ¹⁾	I zand	II klei	III klei	IV zand
droge stof (gew.-%)	86,2	81,0	81,3	76,4
organische stof (%vds)	1,1	<0,5	2,4	1,3
min. delen < 2µm (%vds)	5,6	30	19	5,1
metalen				
arsen	6,0	9,9	12	5,8
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	22	31	17
koper	5,9	15	16	<5
kwik	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
lood	15	32	35	<13
nikkel	8,2	18	22	11
zink	64	54	66	24
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	0,12	<0,02	<0,02
fenantreen	0,04	0,47	0,02	<0,02
fluoranteen	0,09	1,6	0,07	<0,02
benzo(a)antraceen	0,04	0,72	0,02	<0,02
chryseen	0,05	0,74	0,03	<0,02
benzo(a)pyreen	0,04	0,44	0,03	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,03	0,24	0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	0,27	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,03	0,30	0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	0,35	4,9 *	0,24	<0,2
EOX	<0,1	0,11	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 5,6 %; humus 2 %
 - II lutum 30 %; humus 2 %
 - III lutum 19 %; humus 2,4 %
 - IV lutum 5,1 %; humus 2 %

TABEL 6: GRONDWATER (gehalten in $\mu\text{g/l}$)

Monster	02	09
Filterdiepte in m-mv	2,0-3,0	1,0-3,0
metalen		
arsen	120 ¹⁾ ***	-
cadmium	<0,4	-
chrom	<1	-
koper	<5	-
kwik	<0,05	-
lood	<10	-
nikkel	<10	-
zink	<20	-
vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	-
cis1,2dichlooretheen	<0,1	-
tetrachlooretheen	<0,1	-
tetrachloormethaan	<0,1	-
111-trichloorethaan	<0,1	-
112-trichloorethaan	<0,1	-
trichlooretheen	<0,1	-
chloroform	<0,1	-
chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,2	-
dichloorbenzenen	<0,2	-
minerale olie		
fractie C10-C12	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - niet geanalyseerd
 1) bij heranalyse (na herbemonstering) is een sterk verhoogd arseengehalte aangetoond van 93 $\mu\text{g/l}$

Uit tabel 5 blijkt dat het uit klei bestaande toplaagmengmonster M-2 een licht verhoogd PAK-gehalte bevat, terwijl voor de overige onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het uit zand bestaande toplaagmengmonster M-1 zijn in het geheel geen verhoogde gehalten aangetoond. Verder blijkt uit tabel 5 dat de twee ondergrond-mengmonsters M-3 en M-4 evenmin verhoogde gehalten bevatten voor de onderzochte stoffen.

Uit tabel 6 blijkt dat in het grondwatermonster uit peilbuis 02 een sterk verhoogd arseengehalte is aangetoond, terwijl de overige onderzochte stoffen in dit monster niet verhoogd zijn. Bij heranalyse (na herbemonstering) is een eveneens sterk verhoogd arseengehalte aangetoond. Verder blijkt uit tabel 6 dat grondwatermonster 09 geen verhoogde gehalten bevat voor minerale olie en vluchtige aromaten; peilbuis 09 is gesitueerd nabij de in 1996 verwijderde HBO-tank.

Het sterk verhoogde arseengehalte in het grondwater is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Met name in rivierklei komt dit dikwijls voor. Er is reeds door diverse instituten in Nederland onderzoek verricht naar van nature verhoogde arseengehalten en de oorzaken hiervan. Conform het bodemsaneringsbeleid van de gemeente Rotterdam is er in deze situatie geen sprake van een saneringsnoodzaak.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Vooronderzoek en hypothese

In de onmiddellijke omgeving van de twee (voormalige) ondergrondse tanks is de locatie verdacht voor een verontreiniging met minerale olie. Voor het overige is de locatie verdacht voor een diffuse lichte verontreiniging met zware metalen en PAK. De locatie is als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel grotendeels uit klei bestaat. Plaatselijk is in de bovenste 0,5 m zand aangetroffen en bij enkele boringen is in de ondergrond vanaf ongeveer 1 m-mv zand aangetroffen. Op één plaats (boring 09) bestaat de toplaag tot 0,5 m-mv uit een functionele verhardingslaag (puin, repak). De grondwaterstand bevindt zich op een diepte van 1,6 m-mv. Bij één van de boringen bij de nog aanwezige ondergrondse HBO-tank (boring 05) is zintuiglijk minerale olie waargenomen (1,6-2,0 m-mv). Dit stemt overeen met de resultaten van het in 2003 bij de tank uitgevoerde onderzoek. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. Nabij de in 1996 verwijderde ondergrondse HBO-tank is geen minerale olie waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de grond nabij de bestaande ondergrondse HBO-tank plaatselijk licht is verontreinigd met minerale olie, hetgeen overeenstemt met het onderzoek uit 2003. De minerale olieverontreiniging heeft zich sinds 2003 niet op grote schaal verder verspreid. Voor de nog bestaande ondergrondse HBO-tank wordt derhalve in eerste instantie uitgegaan van de verontreinigingssituatie zoals deze is bepaald in 2003. Daarbij is de hoeveelheid zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond ingeschat op ongeveer 30 m³ en is de hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond ingeschat op ongeveer 5 m³. Ter plaatse van de in 1996 verwijderde HBO-tank is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten aanzien van de algemene bodemkwaliteit is plaatselijk in de toplaag tot 0,5 m-mv een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen. Voor het overige zijn voor de algemene bodemkwaliteit geen verhoogde gehalten aangetoond in grond en grondwater. Het sterk verhoogde arseengehalte is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

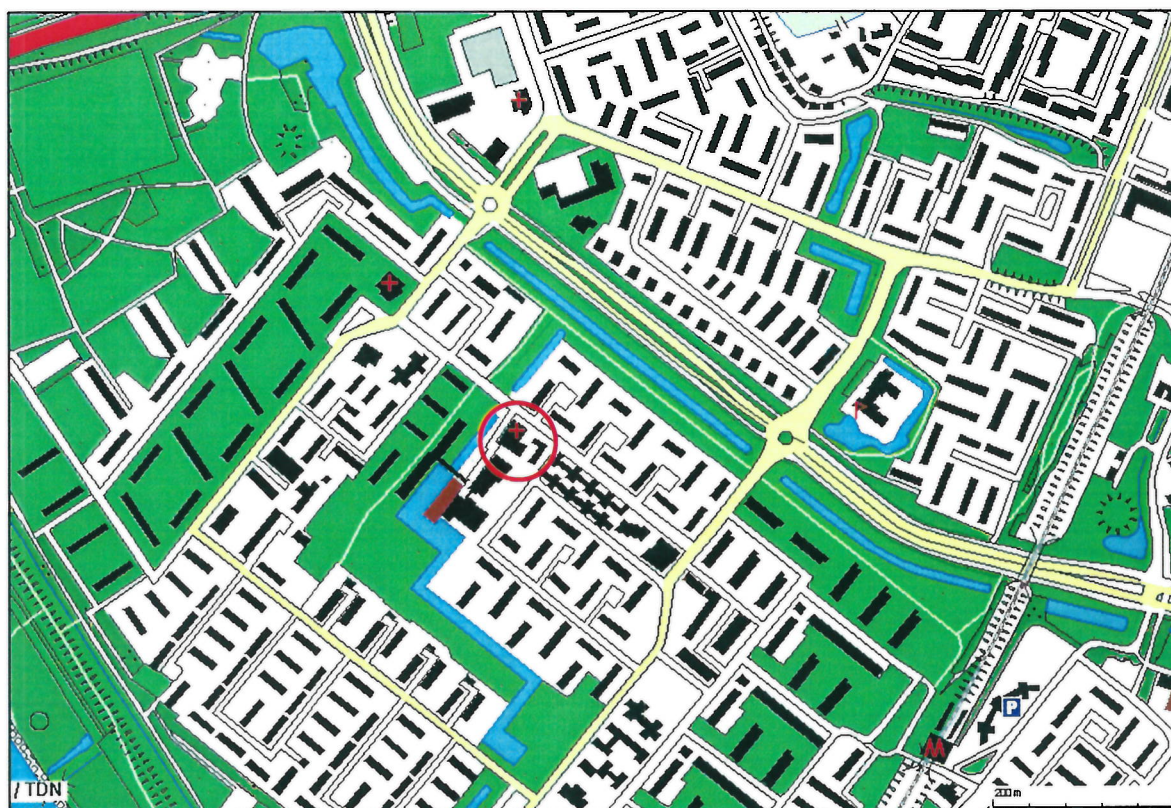
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging door dit bodemonderzoek (gedeeltelijk) wordt bevestigd. Dit is het geval ten aanzien van verontreiniging met minerale olie nabij de nog aanwezige HBO-tank en ten aanzien van de diffuse verontreiniging met zware metalen en PAK. Voor verontreiniging met minerale olie bij de in 1996 verwijderde HBO-tank wordt de hypothese "verdacht" niet bevestigd.

Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb); het van nature aanwezige sterk verhoogde arseengehalte in het grondwater wordt hierbij buiten beschouwing gelaten. De aangetoonde gehalten geven in principe geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde woonbestemming.

5.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij de verwijdering van de ondergrondse HBO-tank ook de met minerale olie verontreinigde grond van de locatie af te voeren.

Eventuele verdergaande afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Bouwstoffenbesluit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Bouwstoffenbesluit niet van toepassing.



 onderzoekslocatie geprojecteerd op de topografische kaart
 Bron: Topografische Dienst, Emmen

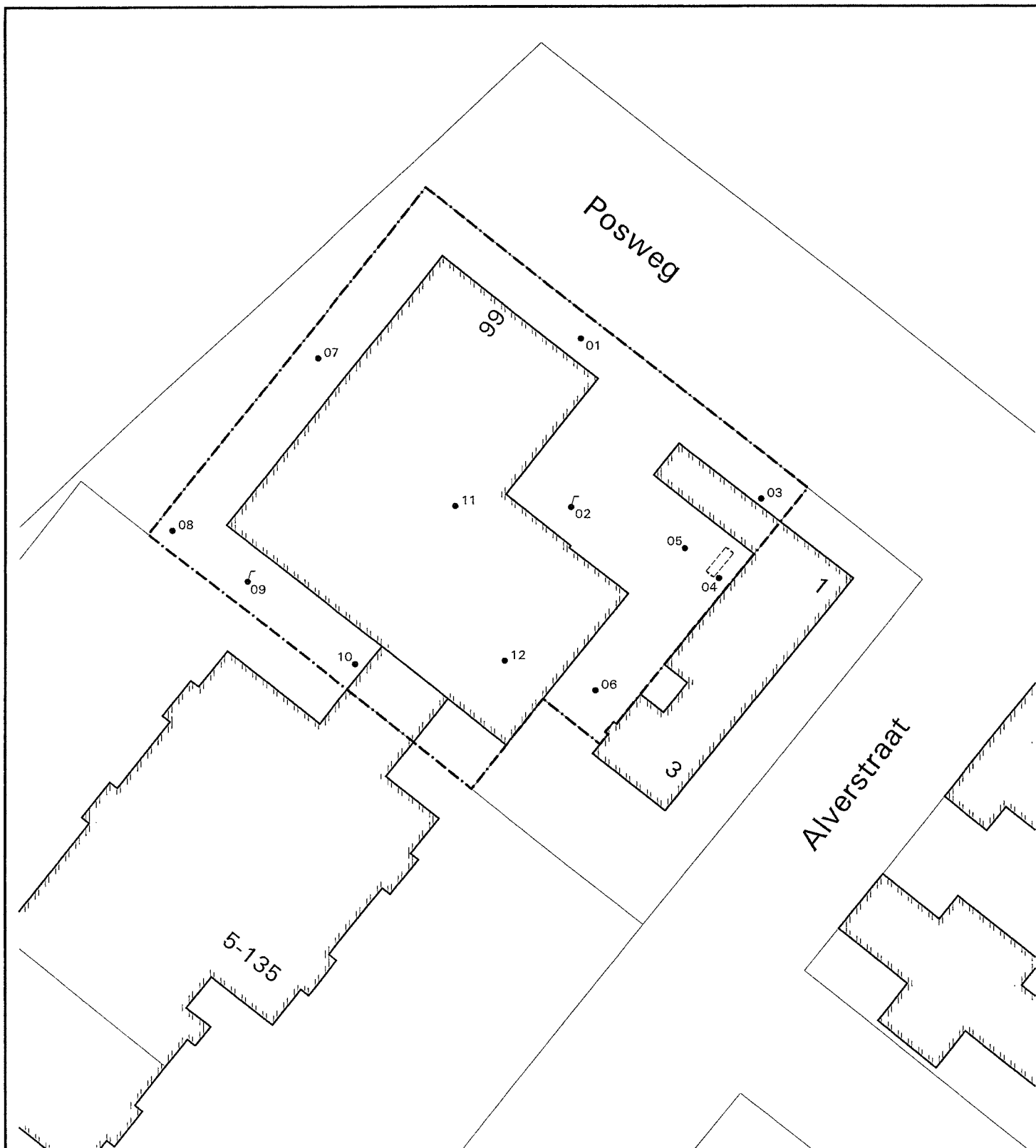


Posweg 99 te Hoogvliet Rotterdam
 C06-424-0
 Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



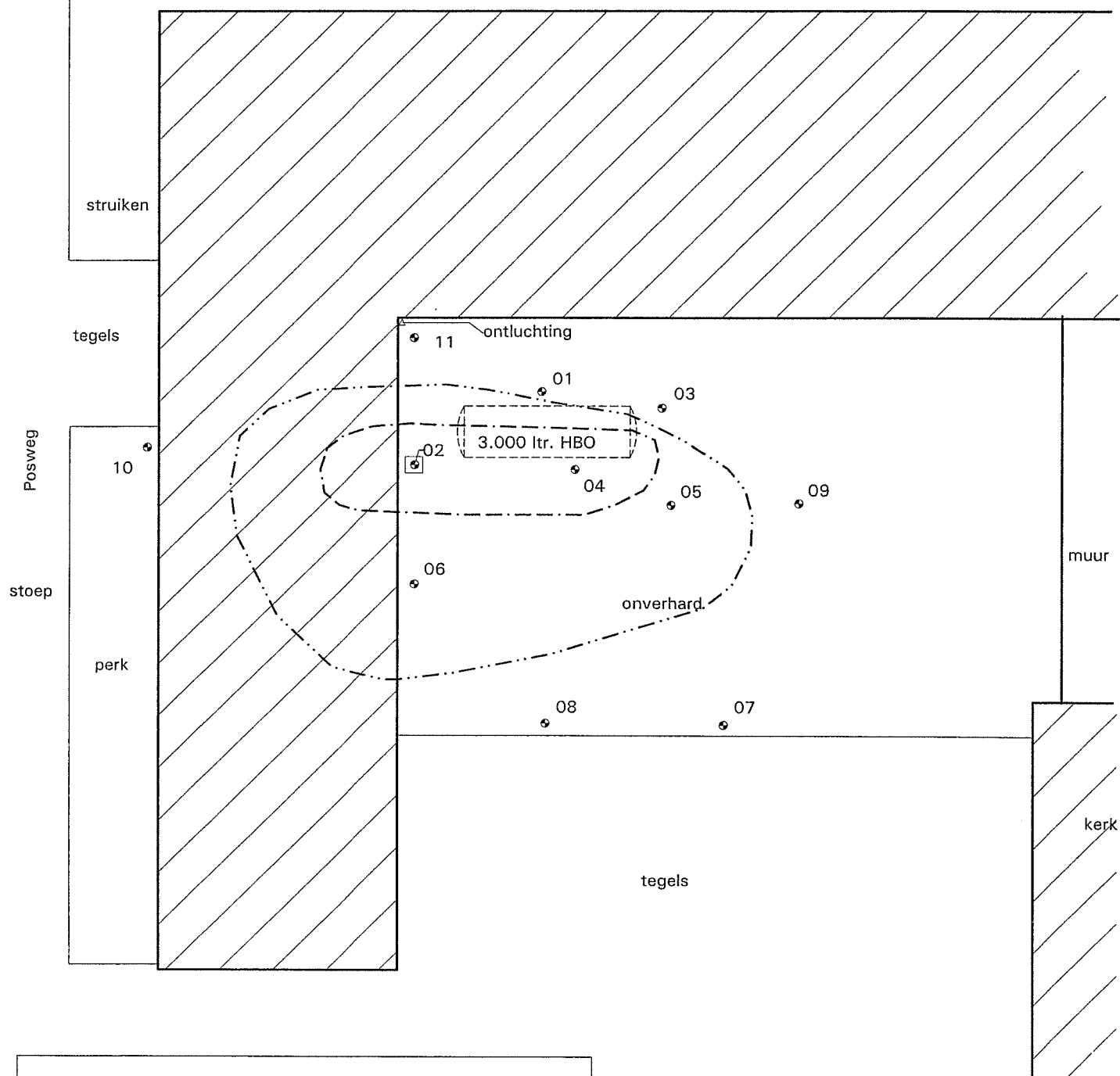
LEGENDA	
	onderzoeklocatie
	boorpunt
	boorpunt, afgewerkt als peilbuis
	ondergrondse tank

0 m. 25 m.



Posweg 99 te Hoogvliet Rotterdam		OPDRACHT : C06-424-O	
DETAILTEKENING		DATUM :	dec. 2006
		SCHAAL :	1 : 500
		BIJLAGE : 2.1	

Alverstraat



LEGENDA

- STERKE MINERALE OLIEVERONTREINIGING
- - - ZINTUIGLIJKE MINERALE OLIEVERONTREINIGING
- BOORPUNT
- BOORPUNT, AFGEWERKT ALS PEILBUIS
- [] TANK, ONDERGRONDS

0 m. 5 m.



Alverstraat 1-3 te Hoogvliet (C03-210-T)

OPDRACHT : C06-424-O

DETAILTEKENING

DATUM : dec. 2006

SCHAAL : 1 : 100

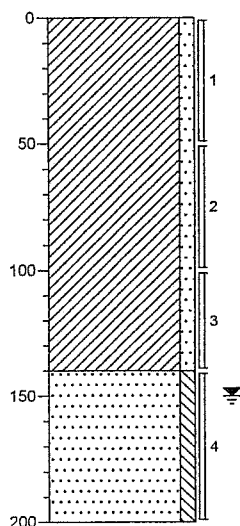
BIJLAGE : 2.2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 01

24-11-2006

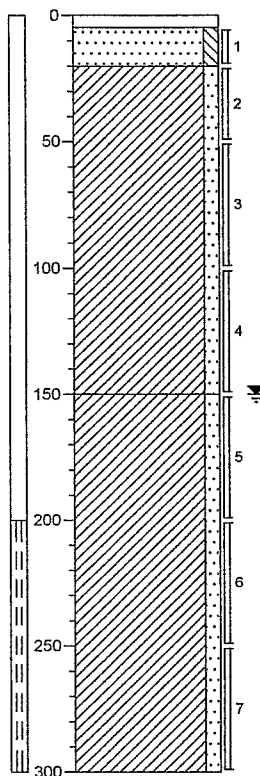


Klei, zwak zandig, lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 02

24-11-2006

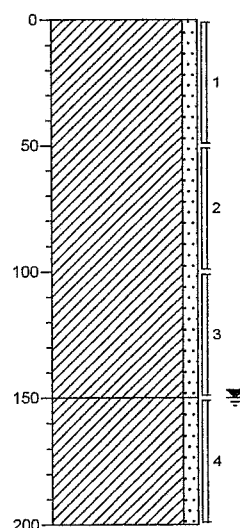


tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
Klei, zwak zandig, grijs

Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 03

24-11-2006

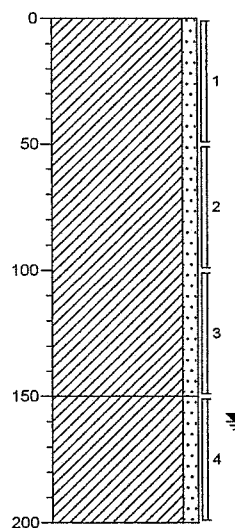


Klei, zwak zandig, lichtbruin

Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 04

24-11-2006

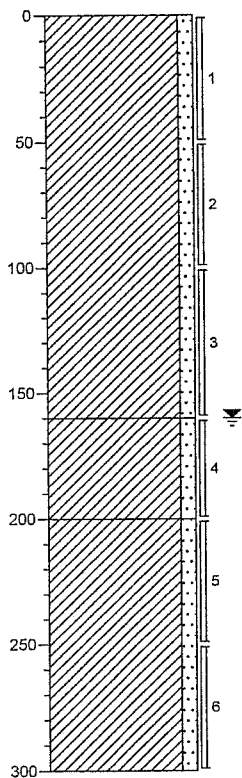


Klei, zwak zandig, lichtbruin

Klei, zwak zandig, geen olie-water
reactie, grijs

Boring: 05

24-11-2006



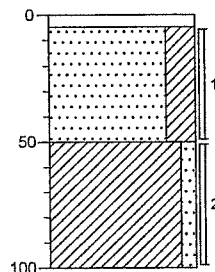
Klei, zwak zandig, lichtbruin

Klei, zwak zandig, zwakke olie-water
reactie, grijs

Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 06

24-11-2006

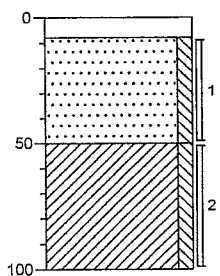


tegel
Zand, matig fijn, kleiig, lichtbruin

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend,
lichtbruin

Boring: 07

24-11-2006

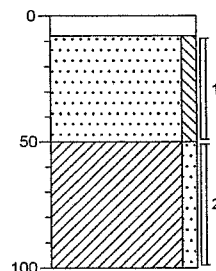


klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Klei, zwak siltig, grijs

Boring: 08

24-11-2006

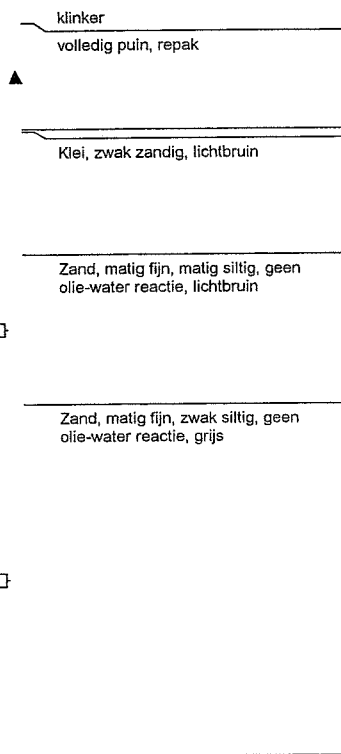
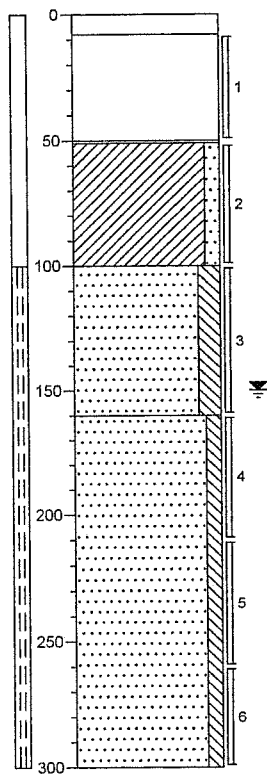


klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-bruin

Klei, zwak zandig, grijs

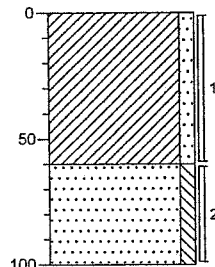
Boring: 09

24-11-2006



Boring: 10

24-11-2006

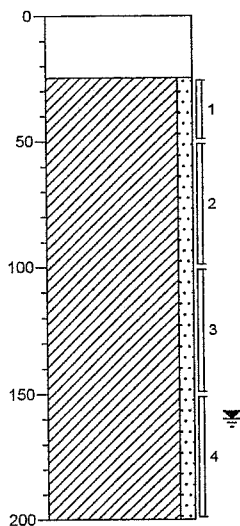


Klei, zwak zandig, lichtbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, geel-bruin

Boring: 11

24-11-2006

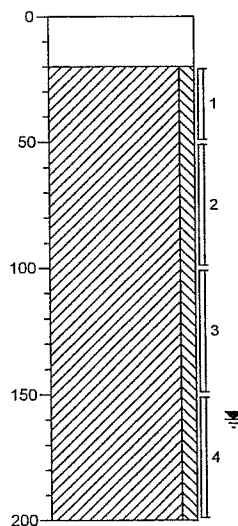


beton

Klei, zwak zandig, grijs

Boring: 12

24-11-2006

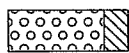


beton

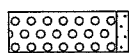
Klei, zwak siltig, lichtbruin

Legenda (conform NEN 5104)

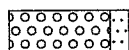
grind



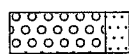
Grind, siltig



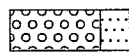
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

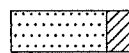


Grind, sterk zandig

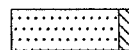


Grind, uiterst zandig

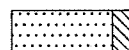
zand



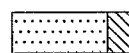
Zand, kleiig



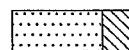
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

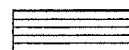


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

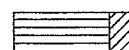
veen



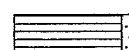
Veen, mineraalarm



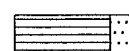
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

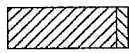


Veen, zwak zandig

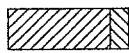


Veen, sterk zandig

klei



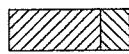
Klei, zwak siltig



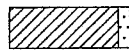
Klei, matig siltig



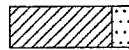
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

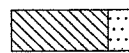


Klei, sterk zandig

leem

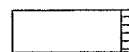


Leem, zwak zandig

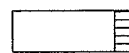


Leem, sterk zandig

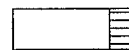
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



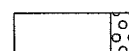
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

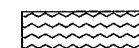
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

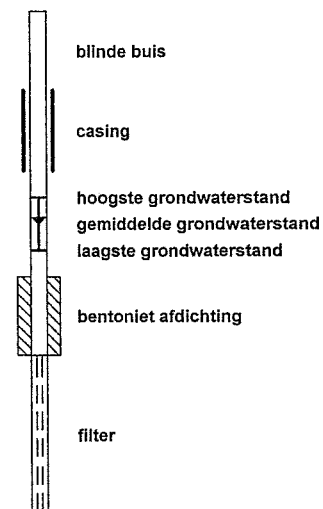


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 02-12-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Posweg 99 (grond algemeen)
Uw projektnummer : C06-424

ALcontrol rapportnummer : 0648008

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Posweg 99 (grond algemeen)
Projectnummer : C06-424
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006Rapportnummer : 0648008
Rapportagedatum : 02-12-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	86.2	81.0	81.3	76.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.1	<0.5	2.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	5.6	30	19	5.1
METALEN					
arsen	mg/kgds	6.0	9.9	12	5.8
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	22	31	17
koper	mg/kgds	5.9	15	16	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	15	32	35	<13
nikkel	mg/kgds	8.2	18	22	11
zink	mg/kgds	64	54	66	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04	0.47	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.12	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.09	1.6	0.07	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	0.72	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	0.74	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.27	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	0.44	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	0.24	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	0.30	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.35	4.9	0.24	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.11	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M-1 02(5-20) 06(5-50) 07(8-50) 08(8-50)
X02	grond	M-2 01(0-50) 03(0-50) 05(0-50) 11(25-50) 12(20-50)
X03	grond	M-3 01(100-140) 02(50-100) 06(50-100) 08(50-100) 11(10 0-150)
X04	grond	M-4 09(100-160) 09(160-210)



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Posweg 99 (grond algemeen)
Projektnummer : C06-424
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Rapportnummer : 0648008
Rapportagedatum : 02-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lissatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0912141	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912195	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912200	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912202	27-11-06	24-11-06	ALC201
X02	a0912140	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912147	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912153	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912156	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912207	27-11-06	24-11-06	ALC201
X03	a0912138	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912145	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912159	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912191	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912198	27-11-06	24-11-06	ALC201
X04	a0912193	27-11-06	24-11-06	ALC201
	a0912199	27-11-06	24-11-06	ALC201



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 29-11-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Posweg 99 (grond minerale olie)
Uw projektnummer : C06-424

ALcontrol rapportnummer : 0648009

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Posweg 99 (grond minerale olie)
Projectnummer : C06-424
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Rapportnummer : 0648009
Rapportagedatum : 29-11-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	71.0	71.8	70.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.7	2.1	3.0
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	200
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	35
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	15
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	250

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M-5 03(150-200)
X02	grond	M-6 04(150-200)
X03	grond	M-7 05(160-200)



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Posweg 99 (grond minerale olie)
Projektnummer : C06-424
Datum opdracht : 27-11-2006
Startdatum : 27-11-2006

Rapportnummer : 0648009
Rapportagedatum : 29-11-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

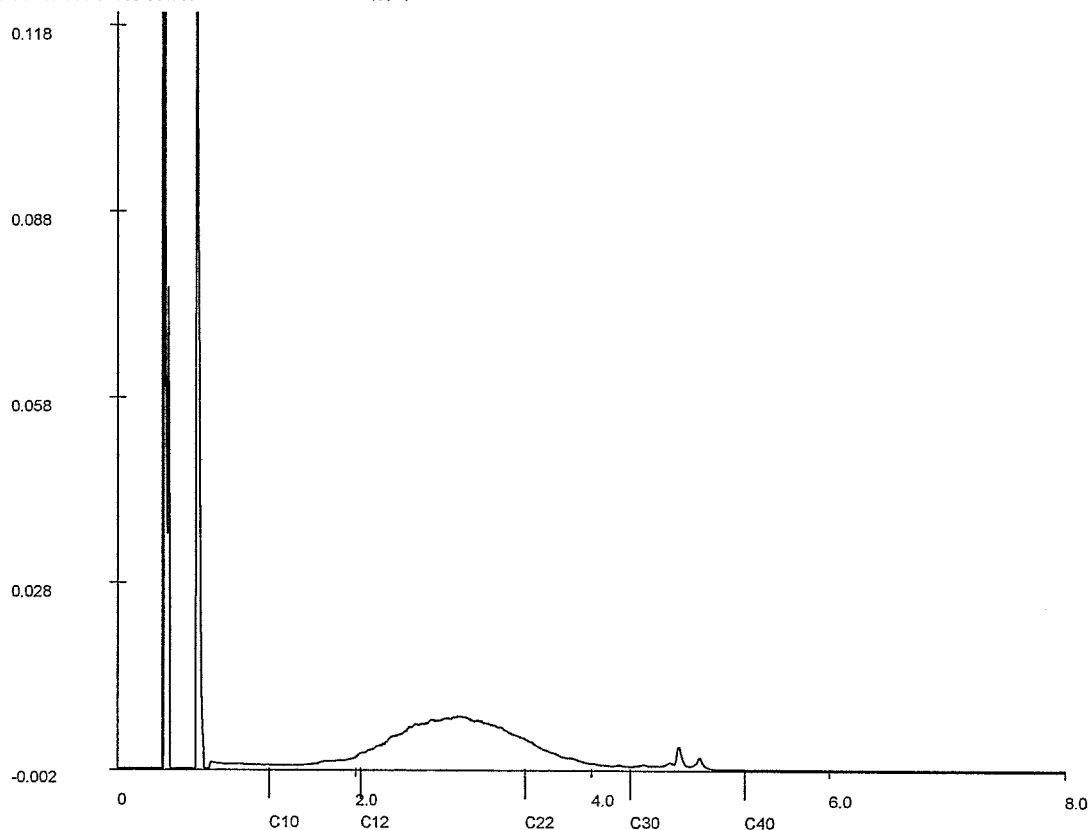
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0912128	27-11-06	24-11-06	ALC201
X02	a0912130	27-11-06	24-11-06	ALC201
X03	a0912206	27-11-06	24-11-06	ALC201



ARNICON BV
G.J. Meijers
Essebaan 7
2908 LJ CAPELLE A/D IJSSEL

Monsternummer: 0648009-003
Datum analyse: 28-11-2006
Projectnummer: C06-424
Projectnaam: Posweg 99 (grond minerale olie)
Monsteromschr.: M-7



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.3
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.3

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 08-12-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Posweg 99 (grondwater)
Uw projectnummer : C06-424

ALcontrol rapportnummer : 064846H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Posweg 99 (grondwater)
Projectnummer : C06-424
Datum opdracht : 01-12-2006
Startdatum : 01-12-2006

Rapportnummer : 064846H
Rapportagedatum : 08-12-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
METALEN			
arseen	ug/l	120	
cadmium	ug/l	<0.4	
chrom	ug/l	<1	
koper	ug/l	<5	
kwik	ug/l	<0.05	
lood	ug/l	<10	
nikkel	ug/l	<10	
zink	ug/l	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.1	
chloroform	ug/l	<0.1	
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	02-1-1 02(200-300) 02(200-300) 02(200-300)
X02	grondwater	09-1-1 09(100-300) 09(100-300)



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Posweg 99 (grondwater)
Projektnummer : C06-424
Datum opdracht : 01-12-2006
Startdatum : 01-12-2006

Rapportnummer : 064846H
Rapportagedatum : 08-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0654894	01-12-06	01-12-06	ALC204
	g5430949	01-12-06	01-12-06	ALC236
	g5430951	01-12-06	01-12-06	ALC236
X02	g5430952	01-12-06	01-12-06	ALC236
	g5430953	01-12-06	01-12-06	ALC236



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 12-12-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Posweg 99 (heranalyse arseen)
Uw projectnummer : C06-424-O

ALcontrol rapportnummer : 06493H7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Posweg 99 (heranalyse arseen)
Projectnummer : C06-424-O
Datum opdracht : 08-12-2006
Startdatum : 08-12-2006

Rapportnummer : 06493H7
Rapportagedatum : 12-12-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN		
arseen	ug/l	93

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	02 (2,0-3,0)
-----	------------	--------------





ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Posweg 99 (heranalyse arseen)
Projectnummer : C06-424-O
Datum opdracht : 08-12-2006
Startdatum : 08-12-2006

Rapportnummer : 06493H7
Rapportagedatum : 12-12-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0700048	08-12-06	08-12-06	ALC204
-----	----------	----------	----------	--------



BIJLAGE 6

Streef- en interventiewaarden

BEREKENING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Laatste wijziging:

Notitie VROM m.b.t. EOX d..d. 15 mei 2000

	INVOER:	BEREKENING:		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	2	2	10	2
lutum:	5,6	5,6		
Monstercode:	M-1			
Bodemmateriaal:	zand			

GROND (mg/kg d.s.)				
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	
METALEN				
Arseen	18	26	34	
Cadmium	0,5	3,9	7,4	
Chroom	61	147	233	
Koper	20	61	103	
Kwik	0,2	3,8	7,4	
Lood	58	208	359	
Nikkel	16	55	94	
Zink	70	214	359	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN				
PAK (10 VROM)	1	20,5	40	
OVERIGE VERONTREINIGINGEN				
Minerale olie	10	505	1000	
EOX	0,3			

	INVOER:	BEREKENING:		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	2	2	10	2
lutum:	30	30		
Monstercode:	M-2			
Bodemmateriaal:	klei			

GROND (mg/kg d.s.)				
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	
METALEN				
Arseen	28	40	53	
Cadmium	0,7	5,3	10	
Chroom	110	264	418	
Koper	34	107	181	
Kwik	0,3	5,2	10	
Lood	82	297	511	
Nikkel	40	140	240	
Zink	143	439	735	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN				
PAK (10 VROM)	1	20,5	40	
OVERIGE VERONTREINIGINGEN				
Minerale olie	10	505	1000	
EOX	0,3			

BEREKENING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Laatste wijziging:

Notitie VROM m.b.t. EOX d..d. 15 mei 2000

	INVOER:	BEREKENING:		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	2,4	2,4	10	2,4
lutum:	19	19		
Monstercode:	M-3			
Bodemmateriaal:	klei			

GROND (mg/kg d.s.)			
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arseen	24	34	45
Cadmium	0,6	4,8	8,9
Chroom	88	211	334
Koper	28	87	147
Kwik	0,3	4,6	8,9
Lood	71	258	445
Nikkel	29	102	174
Zink	111	340	569
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN			
PAK (10 VROM)	1	20,5	40
OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
Minerale olie	12	606	1200
EOX	0,3		

	INVOER:	BEREKENING:		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	2	2	10	2
lutum:	5,1	5,1		
Monstercode:	M-4			
Bodemmateriaal:	zand			

GROND (mg/kg d.s.)			
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arseen	18	26	34
Cadmium	0,5	3,9	7
Chroom	60	144	229
Koper	19	60	102
Kwik	0,2	3,8	7
Lood	57	207	356
Nikkel	15	53	91
Zink	68	210	351
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN			
PAK (10 VROM)	1	20,5	40
OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
Minerale olie	10	505	1000
EOX	0,3		



BEREKENING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Minerale olie in grond

Minerale olie in grondwater

Monstercode	Bodem- materiaal	Organische stof	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
						50	325	600
		2,0	10	505	1000			
		2,1	11	530	1050			
		2,7	14	682	1350			
		3,0	15	758	1500			
		5,0	25	1263	2500			
		10	50	2525	5000			
		30	150	7575	15000			

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

Laatste wijziging: Staatscourant 24 februari 2000

Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	0,2	15	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xyleen	0,2	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1,2-Dichlooretheen	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,8	40	80
Tetrachloormethaan	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,01	20	40
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
Trichloormethaan	6	203	400
Trichlooretheen	24	262	500
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Chloorbenzenen (som)			
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (sor	3	27	50
OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
Minerale olie	50	325	600

BETROUWBAARHEID VAN MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Arnicon heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Het kwaliteitssysteem van Arnicon voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2000. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 170025:1999.

Arnicon is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzochte locatie.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

964814

RAPPORT C96-437

historisch/oriënterend/indikatief
bodemonderzoek ter plaatse van
de Alverstraat 7-135 te
Rotterdam (Alver)

Nieuwerkerk a/d IJssel,
september 1996

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
ARCHIEF
INGENIEURSBUREAU MILIEU

Opdrachtgever: Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam (SOR)
Postbus 22260
3003 DG ROTTERDAM

Uitvoering: P. van der Veen
Rapportage: G.J. Meijers

TC-VERG:

29 NOV. 1996

INHOUDSOPGAVE

blz.

SAMENVATTING

1.	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
1.1	Inleiding	
1.2	Doel van het onderzoek	
1.3	Rapportage	
2.	ONDERZOEKSOPZET	2
2.1	Algemeen	
2.2	Historisch- en inventariserend onderzoek	
2.3	Indikatief- en/of oriënterend onderzoek	
3.	RESULTATEN HISTORISCH- EN INVENTARISEREND ONDERZOEK	4
3.1	Historisch onderzoek	
3.2	Visuele inspectie	
3.3	Deelkonklusie	
4.	RESULTATEN ORIENTEREND EN INDIKATIEF ONDERZOEK	5
4.1	Veldwerk	
4.2	Chemisch-analytisch onderzoek	
5.	KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
5.1	Konklusies	
5.2	Aanbevelingen	

Literatuur

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart 1 : 25.000
2. Detailtekening 1 : 500
3. Boorstaten
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingstabel Ministerie van VROM
7. Referentiekader Ministerie van VROM
8. Berekende referentiewaarden
9. Overgangsbeleid gemeente Rotterdam
10. Streef- en interventiewaarden standaardbodem
11. Betrouwbaarheid van het onderzoek

SAMENVATTING

1. Lokatie-aanduiding/rapportgegevens:

Soort onderzoek : historisch/oriënterend/indikatief
Adres : Alverstraat 7-135
Kaartvak : Q8c
Opp. lokatie : ca. 1.100 m²
Opsteller : Arnicon B.V.
Rapport nummer : C96-437
Datum rapport : september 1996

2. Aanleiding onderzoek:

De aanleiding tot dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen overname van de lokatie in bebouwde staat.

3. Doel van het onderzoek:

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de lokatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een (eerste) milieu-hygienische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de lokatie.

4. Uitslag van het onderzoek:

Historisch onderzoek

De lokatie aan de Alverstraat 7-135 te Rotterdam is gelegen in een woongebied en heeft een oppervlakte van ca. 1.100 m², die in z'n geheel bebouwd is met een pand, dat in gebruik is voor bejaardenbewoning (Alver). In noordoostelijke richting is het pand verbonden met een kerk (De Bron) en in zuidwestelijke richting met een verzorgingstehuis (Meeuwenhof). De terreinen ten noordwesten en ten zuidoosten van het pand zijn voor het grootste deel in gebruik als parkeerterrein; verder bevinden zich hier tuintjes bij de benedenverdiepingen.

Historisch onderzoek in de verschillende archieven heeft geen voor het onderzoek relevante informatie opgeleverd. Volgens informatie van de opdrachtgever zou nabij de aan de lokatie grenzende kerk (Posweg 99) een olietank zijn verwijderd; zoals reeds vermeld wordt er in de archieven geen tank genoemd. Bij visuele inspectie van de lokatie is gebleken, dat op de aangegeven tanklokatie bij de kerk (recentelijk) graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd; kennelijk is hier de tank verwijderd. Aan de gevel is een restant van een bevestigingsmiddel zichtbaar; waarschijnlijk heeft zich hier de ontluchting bevonden.

Op basis van het voorgaande is de lokatie gedeeltelijk als 'verdacht' aangemerkt; dit vanwege de (mogelijke) voormalige aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank op een tiental meters afstand van de lokatie. Daar de gehele lokatie is (en blijft) bebouwd, is het onderzoek beperkt gebleven tot de plaatsing van een aantal peilbuizen rondom het pand; één van deze peilbuizen is in het kader van oriënterend onderzoek gesitueerd in de richting van de voormalige tank.

Indikatief onderzoek

Bij het veldwerk is gebleken, dat de toplaag van 0,5 à 1,0 m rondom het pand voor een deel uit zand bestaat, dat een geringe hoeveelheid (sporen) puin bevat. Voor het overige bestaat het bodemprofiel rondom het pand voor het grootste deel uit (silthoudende) klei; plaatselijk is vanaf een diepte van 1,2 m-mv silt aangetroffen. In de richting van de (vermeende) voormalige olietank is bij zintuiglijk onderzoek van het opgeboorde bodemmateriaal een licht tot matige oliegeur waargenomen in de grondlaag van 0,5-1,5 m-mv.

Bij laboratoriumonderzoek is gebleken, dat de (puinhoudende) toplaag een EOX-gehalte bevat, dat een fraktie boven de A-waarde ligt. In het monster, dat genomen is uit de grondlaag waaraan een oliegeur is waargenomen, is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond; in het monster uit de onderliggende grondlaag is voor minerale olie een gehalte aangetoond, dat de A-waarde in geringe mate overschrijdt. Bij toetsing van deze analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden van de standaardbodem is het matig verhoogde gehalte minerale olie echter licht verhoogd.

Het grondwater op de lokatie bevat plaatselijk licht verhoogde arseengehalten en een matig verhoogd loodgehalte. Voor het overige zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen. In de richting van de (vermeende) voormalige olietank is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie. De geleidbaarheid en de zuurgraad van het grondwater geven een normaal beeld weer. Toetsing van deze analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden geeft hetzelfde beeld als hiervoor beschreven.

5. Konklusies en aanbevelingen in rapport:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gekonkludeerd, dat er konform het huidige Rotterdamse Bodemsaneringsbeleid een vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie en lood.

Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de minerale olieverontreiniging in de richting van het aangrenzende kerkgebouw. Het vervolgonderzoek naar de matige loodverontreiniging van het grondwater kan in eerste instantie beperkt blijven tot herbemonstering van de bewuste peilbuis en analyse van het grondwater op lood.

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de Stichting Ouderenhuisvesting Rotterdam (SOR) te Rotterdam is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een historisch onderzoek gevolgd door een indicatief, dan wel door een oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de Alverstraat 7-135 te Rotterdam. De situering van de onderzoekslokatie is weergegeven op bijlage 1.

De lokatie heeft een oppervlakte van ca. 1.100 m², die in z'n geheel bebouwd is met een pand, dat in gebruik is voor bejaardenbewoning (Alver). De lokatie is gelegen in een woongebied. In noordoostelijke richting is het pand verbonden met een kerk (De Bron) en in zuidwestelijke richting met een verzorgingstehuis (Meeuwenhof). De terreinen ten noordwesten en ten zuidoosten van het pand zijn voor het grootste deel in gebruik als parkeerterrein; verder bevinden zich hier tuintjes bij de benedenverdiepingen.

De aanleiding tot dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen overname van de lokatie in bebouwde staat.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de lokatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een (eerste) milieu-hygienische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de lokatie.

1.3 Rapportage

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het onderzoek (de hoofdstukken 3 en 4) vermeld. Het rapport wordt afgesloten met een interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies en aanbevelingen, die hieraan kunnen worden verbonden (hoofdstuk 5).

2. ONDERZOEKSOPZET

2.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de desbetreffende richtlijnen uit het Draaiboek Bodemsanering van Gemeentewerken Rotterdam (lit. 1).

Konform deze richtlijnen wordt voor de aanvang van een indikatief bodemonderzoek eerst een historisch- en inventariserend onderzoek uitgevoerd. Het doel van het historisch- en inventariserende onderzoek is na te gaan of op grond van de verkregen informatie plaatsen zijn aan te geven, waar aanleiding bestaat een bodemverontreiniging te verwachten. Hierbij dient ook een indicatie te worden verkregen omtrent de aard van eventueel verontreinigende stoffen.

Als aan de hand van de resultaten van het historisch- en inventariserende onderzoek de lokatie als 'niet-verdacht' dient te worden beschouwd, wordt vervolgens bodemonderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen voor indikatief onderzoek uit het Draaiboek Bodemsanering. Indien de lokatie als 'verdacht' dient te worden beschouwd, wordt het onderzoek aangevuld met een oriënterend onderzoek.

De resultaten van het onderzoek worden in eerste instantie beoordeeld op basis van de toetsingstabel en het referentiekader uit de Leidraad Bodembescherming (lit. 2), het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (lit. 3) en het door burgemeester en wethouders van Rotterdam op 11 mei 1990 genomen besluit betreffende de loodnormering (lit. 4). Voorts wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de desbetreffende circulaire van het Ministerie van VROM van 9 mei 1994.

2.2 Historisch- en inventariserend onderzoek

Bij de uitvoering van het historisch onderzoek wordt onder meer gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- het historisch archief van de gemeente Rotterdam;
- het hinderwetarchief van de DCMR;
- het bestand van ondergrondse tanks van de Hinderwet;
- het bodemarchief van Gemeentewerken (Archis)

Tevens worden, indien mogelijk, gesprekken gevoerd met omwonenden en/of andere betrokkenen.

2.3 Indikatief- en/of oriënterend onderzoek

Bij een te verrichten indikatief- en/of oriënterend onderzoek wordt in eerste instantie uitgegaan van de desbetreffende richtlijnen in het Draaiboek Bodemsanering van de gemeente Rotterdam (lit. 1). De opzet van het op de lokatie uitgevoerde onderzoek is beschreven in het daartoe d.d. 30 augustus 1996 door Arnicon B.V. opgestelde onderzoeksvoorstel Q96-512.

Daar de lokatie in z'n geheel bebouwd is (en blijft), is het weinig zinvol om op de lokatie zelf onderzoek uit te voeren. Eventuele verontreiniging met immobiele stoffen (zoals zware metalen) is minder van belang omdat deze wordt afgedekt door de bebouwing. Eventuele verontreiniging met mobiele stoffen (zoals minerale olie) is wel relevant, daar deze zich kan verspreiden in het grondwater. Om deze reden wordt volstaan met onderzoek aan de rand van de lokatie, waarbij de nadruk wordt gelegd op grondwateronderzoek.

In het genoemde onderzoeksvoorstel is uitgegaan van een drietal boringen langs de gevel van het pand, waarbij alle drie de boorgaten worden voorzien van een peilbuis. Tijdens de uitvoering van deze boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld, worden boorbeschrijvingen gemaakt en worden monsters genomen van de verschillende bodemlagen (max. monstertraject 0,5 m). Als aan het opgeboorde bodemmateriaal een afwijking wordt geconstateerd, wordt de desbetreffende grondlaag apart bemonsterd.

Omdat de boringen eigenlijk buiten de lokatiegrenzen worden uitgevoerd, blijft chemisch-analytisch onderzoek van de grond beperkt tot de analyse van één toplaagmengmonster op de parameters van pakket I (de zware metalen chroom, koper, nikkel, zink, lood, cadmium, arseen en kwik en PAK (10 VROM), minerale olie (GC) en EOX). Voor dit grondmengmonsters worden tevens de gehalten bepaald aan organische stof en lutum; dit ter bepaling van de referentiewaarden.

Na ongeveer een week worden de geplaatste peilbuizen bemonsterd en de daarbij verkregen grondwatermonsters worden geanalyseerd op de hiervoor genoemde zware metalen, minerale olie (GC), aromaten (BTEX), naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI), EOX en fenolindex; voor de grondwatermonsters wordt tevens de zuurgraad en de geleidbaarheid bepaald.

De bemonstering van grond en grondwater wordt uitgevoerd konform de desbetreffende NEN/NPR-normen, cq. richtlijnen.

3. RESULTATEN HISTORISCH- EN INVENTARISEREND ONDERZOEK

3.1 Historisch onderzoek

De onderzoeksslokatie is gelegen in de wijk Hoogvliet (zuidelijk deel) te Rotterdam. Nadat het dorp Hoogvliet in 1934 door Rotterdam is geannexeerd, is op bescheiden schaal begonnen met woningbouw. De grote uitbreiding hiervan heeft plaatsgevonden aan het eind van de vijftiger en in de zestiger jaren; halverwege de jaren zeventig is de bebouwing voor het grootste deel voltooid.

Bij historisch onderzoek in het hinderwetarchief van de DCMR is gebleken, dat voor de lokatie (Alverstraat 21) in 1971 een hinderwetvergunning zou zijn verleend op naam van de Stichting Huisvesting en Verzorging van Bejaarden. In het dossier, waarin overigens geen relevante informatie is gevonden, bevinden zich echter de bouwtekeningen van het aangrenzende verzorgingstehuis Meeuwenhof. Voor het adres Alverstraat 141 (Meeuwenhof) is in het hinderwetdossier alleen sprake van inspectie van de CV-ketel.

In het bestand van ondergrondse tanks van de DCMR wordt de lokatie en de directe omgeving niet genoemd.

Uit historisch onderzoek in het bodemarchief van Gemeentewerken is gebleken, dat op een lokatie aan de Alverstraat/Wijtingstraat/Posweg (aan de overkant van de Alverstraat) in 1987 een bodemonderzoek is uitgevoerd (lit. 5). Dit onderzoek is beperkt van opzet geweest, waarbij alleen grondmonsters zijn geanalyseerd op lood en cadmium; hierbij zijn geen verhoogde gehalten gevonden.

Volgens informatie van de opdrachtgever zou nabij de aan de lokatie grenzende kerk (Posweg 99) een olietank zijn verwijderd; zoals reeds vermeld wordt er in de archieven geen tank genoemd.

3.2 Visuele inspectie

Bij visuele inspectie van de lokatie is gebleken, dat op de aangegeven tanklokatie bij de kerk (recentelijk) graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd; kennelijk is hier de tank verwijderd. Aan de gevel is een restant van een bevestigingsmiddel zichtbaar; waarschijnlijk heeft zich hier de ontluchting bevonden. Voor het overige zijn bij de visuele inspectie geen nadere bijzonderheden naar voren gekomen; de lokatie is aangetroffen als beschreven in het voorgaande.

3.3 Deelkonklusie

Op basis van het voorgaande wordt de lokatie gedeeltelijk als 'verdacht' aangemerkt; dit vanwege de (mogelijke) voormalige aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank op een tiental meters afstand van de lokatie. Gezien de overwegingen in § 2.3 wordt rondom het pand een aantal peilbuizen geplaatst; één van deze peilbuizen wordt in het kader van oriënterend onderzoek gesitueerd in de richting van de voormalige tank.

4. RESULTATEN ORIENTEREND EN INDIKATIEF ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 4 september 1996. Daarbij zijn rondom het pand 3 boringen verricht (de boringen 1 t/m 3). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor tot een diepte van 2 à 3 m-mv. Alle boringen zijn benut voor de plaatsing van een peilbuis (de peilbuizen 1 t/m 3). De situering van de boringen is aangegeven op bijlage 2.

Bij de uitvoering van de boringen is gebleken, dat de toplaag van 0,5 à 1,0 m ter plaatse van de boringen 1 en 3 uit zand bestaat, dat een geringe hoeveelheid (sporen) puin bevat. Voor het overige bestaat het bodemprofiel ter plaatse van de uitgevoerde boringen voor het grootste deel uit (silthoudende) klei; ter plaatse van boring 3 is vanaf een diepte van 1,2 m-mv silt aangetroffen. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Buiten de hiervoor genoemde geringe bijmenging met puin is bij zintuiglijk onderzoek van het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van boring 3 een licht tot matige oliegeur waargenomen in de grondlaag van 0,5-1,5 m-mv. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit waterpasmetingen is gebleken, dat het maaiveld zich rondom de lokatie bevindt op ca. 0,5 m + NAP; de maaiveldhoogten ter plaatse van de drie boringen is weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: MAAIVELDHOOGTEN

Boring-nummer	Maaiveld-hoogte
1	0,50 m + NAP
2	0,55 m + NAP
3	0,70 m + NAP

Tijdens de uitvoering van de boringen zijn monsters genomen van de verschillende bodemlagen. De twee uit zand bestaande monsters uit de toplaag van 0,5 m zijn samengevoegd tot een mengmonster, dat is geanalyseerd op de zware metalen chroom, koper, nikkel, zink, lood, cadmium, arseen en kwik en op PAK (10 VROM), minerale olie (GC) en EOX (pakket I). Diepere grondlagen zijn niet onderzocht, daar de boringen buiten de eigenlijke onderzoekslokatie zijn uitgevoerd en de grond dus niet afkomstig is van de lokatie.

Verder is het monster uit de grondlaag, waaraan ter plaatse van boring 3 de sterkste oliegeur is waargenomen (1,2-1,5 m-mv), geselecteerd voor analyse op minerale olie (GC); ook het monster uit de onderliggende grondlaag (1,5-2,0 m-mv) is geanalyseerd op minerale olie (GC).

De na ongeveer een week uit de peilbuizen verkregen grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de hiervoor genoemde zware metalen, minerale olie, aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI), EOX en de fenolindex (pakket VI).

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de analyses op de grond- en grondwatermonsters, die zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol-Heinrici te Rotterdam, zijn weergegeven op bijlage 4 en 5.

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel (bijlage 6) en het referentiekader (bijlage 7) uit de "Leidraad Bodembescherming, afl. 7, dec. 1991" van het Ministerie van VROM. De A-waarde is hierbij de referentiewaarde, de B-waarde de toetsingswaarde voor nader onderzoek en de C-waarde de toetsingswaarde voor sanering(sonderzoek).

De referentiewaarden voor zware metalen, PAK en minerale olie zijn berekend aan de hand van de in de toetsingstabel aangegeven methode. De resultaten van de berekeningen zijn vermeld op bijlage 8. Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd : gehalte lager dan of gelijk aan de A-waarde
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de A-waarde, maar lager dan de B-waarde
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de B-waarde, maar lager dan de C-waarde
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de C-waarde.

Aan de hand van de analyseresultaten (bijlage 4 en 5), de toetsingstabel (bijlage 6) en de berekende A-waarden (bijlage 8) zijn de tabellen 2 en 3 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn in deze tabellen de overschrijdingen van de A-, B- of C-waarden aangegeven.

Naast de hiervoor beschreven toetsing worden de analyseresultaten, zoals reeds vermeld, ook getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming. De streefwaarde representeert die waarde, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een ernstige verontreiniging. Bij een ernstige verontreiniging wordt de noodzaak tot saneren op korte termijn (urgent) of op lange termijn (niet urgent) aanwezig geacht.

Konform het overgangsbeleid van de gemeente Rotterdam (bijlage 9) zijn de streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van de gehalten aan organische stof en lutum van de Standaard Bodem (10%, respectievelijk 25%). De resultaten van deze berekeningen zijn vermeld in bijlage 10.

TABEL 2: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonsterkode met globale diepte in m-mv	1 + 3 0,0-0,5		3 1,2-1,5		3 1,5-2,0	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Arseen	2,9	oA				
Cadmium	<0,5	oA				
Chroom	<5	oA				
Koper	<5	oA				
Kwik	0,1	oA				
Lood	13	oA				
Nikkel	<5	oA				
Zink	34	oA				
PAK (10 VROM)	0,4	oA				
EOX	0,3	>A				
Minerale olie (GC)	<20	<d	1100	>B	20	>A
Org. stof % (* geschat)	2*		2*		2*	
Lutum % (* geschat)	2*		2*		2*	
Hoofdbestanddeel/bijmenging	zand/(sp.) puin		silt		silt	

(1) gehalte in mg/kg d.s.

(2) overschrijding van de toetsingswaarden, waarbij:

- oA gehalte niet verhoogd
- >A gehalte licht verhoogd
- >B gehalte matig verhoogd
- >C gehalte ernstig verhoogd
- niet geanalyseerd

Uit tabel 2 blijkt, dat het puinhoudende topplaagmengmonster een EOX-gehalte bevat, dat een fraktie boven de A-waarde ligt. Voor de overige onderzochte stoffen zijn in dit monster geen verhoogde gehalten gevonden.

In het monster, dat genomen is uit de grondlaag waaraan een oliegeur is waargenomen, is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond; in het monster uit de onderliggende grondlaag is voor minerale olie een gehalte aangetoond, dat de A-waarde in geringe mate overschrijdt.

Toetsing van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden van de standaardbodem levert voor het mengmonster hetzelfde beeld als hierboven beschreven. Het matig verhoogde gehalte minerale olie is bij deze toetsing echter licht verhoogd.

TABEL 3: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATERMONSTERS

Monsterkode met filterdiepte in m-mv	1 2,0-3,0		2 2,0-3,0		3 0,5-1,5	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Arseen	14	>A	18	>A	8,0	oA
Cadmium	<1	oA	<1	oA	<1	oA
Chroom	<1	oA	<1	oA	<1	oA
Koper	<10	oA	<10	oA	<10	oA
Kwik	<0,1	<d	<0,1	<d	<0,1	<d
Lood	14	oA	52	>B	<10	oA
Nikkel	13	oA	<10	oA	<10	oA
Zink	80	oA	<20	oA	<20	oA
Fenolindex	<5	<d	<5	<d	<5	<d
EOX	<1	oA	<1	oA	<1	oA
VOC	<1	<d	<1	<d	<1	<d
Min. olie (GC)	<50	oA	<50	oA	<50	oA
BTEX	<1	<d	<1	<d	<1	<d
Geleidingsvermogen pH	1300 μ S/cm 7,2		1200 μ S/cm 7,1		1300 μ S/cm 7,1	

(1) gehalte in μ g/l

(2) overschrijding van de toetsingswaarden, waarbij:

- oA gehalte niet verhoogd
- >A gehalte licht verhoogd
- >B gehalte matig verhoogd
- >C gehalte ernstig verhoogd
- <d gehalte onder detectiegrens

Uit tabel 3 blijkt, dat de grondwatermonsters 1 en 2 licht verhoogde arseengehalten bevatten en dat grondwatermonster 2 bovendien een matig verhoogd loodgehalte bevat. Voor het overige zijn in de geanalyseerde grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen. Ter plaatse van peilbuis 3 (ter plaatse van de waargenomen oliegeur) is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie. De geleidbaarheid en de zuurgraad van de grondwatermonsters geven een normaal beeld weer.

Toetsing van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden geeft hetzelfde beeld als hiervoor beschreven.

5. KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Konklusies

Historisch onderzoek

De lokatie aan de Alverstraat 7-135 te Rotterdam is gelegen in een woongebied en heeft een oppervlakte van ca. 1.100 m², die in z'n geheel bebouwd is met een pand, dat in gebruik is voor bejaardenbewoning (Alver). In noordoostelijke richting is het pand verbonden met een kerk (De Bron) en in zuidwestelijke richting met een verzorgingstehuis (Meeuwenhof). De terreinen ten noordwesten en ten zuidoosten van het pand zijn voor het grootste deel in gebruik als parkeerterrein; verder bevinden zich hier tuintjes bij de benedenverdiepingen.

Historisch onderzoek in de verschillende archieven heeft geen voor het onderzoek relevante informatie opgeleverd. Volgens informatie van de opdrachtgever zou nabij de aan de lokatie grenzende kerk (Posweg 99) een olietank zijn verwijderd; zoals reeds vermeld wordt er in de archieven geen tank genoemd. Bij visuele inspectie van de lokatie is gebleken, dat op de aangegeven tanklokatie bij de kerk (recentelijk) graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd; kennelijk is hier de tank verwijderd. Aan de gevel is een restant van een bevestigingsmiddel zichtbaar; waarschijnlijk heeft zich hier de ontluchting bevonden.

Op basis van het voorgaande is de lokatie gedeeltelijk als 'verdacht' aangemerkt; dit vanwege de (mogelijke) voormalige aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank op een tiental meters afstand van de lokatie. Daar de gehele lokatie is (en blijft) bebouwd, is het onderzoek beperkt gebleven tot de plaatsing van een aantal peilbuizen rondom het pand; één van deze peilbuizen is in het kader van oriënterend onderzoek gesitueerd in de richting van de voormalige tank.

Indikatief onderzoek

Bij het veldwerk is gebleken, dat de toplaag van 0,5 à 1,0 m rondom het pand voor een deel uit zand bestaat, dat een geringe hoeveelheid (sporen) puin bevat. Voor het overige bestaat het bodemprofiel rondom het pand voor het grootste deel uit (silthoudende) klei; plaatselijk is vanaf een diepte van 1,2 m-mv silt aangetroffen. In de richting van de (vermeende) voormalige olietank is bij zintuiglijk onderzoek van het opgeboorde bodemmateriaal een licht tot matige oliegeur waargenomen in de grondlaag van 0,5-1,5 m-mv.

Bij laboratoriumonderzoek is gebleken, dat de (puinhoudende) toplaag een EOX-gehalte bevat, dat een fraktie boven de A-waarde ligt. In het monster, dat genomen is uit de grondlaag waaraan een oliegeur is waargenomen, is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond; in het monster uit de onderliggende grondlaag is voor minerale olie een gehalte aangetoond, dat de A-waarde in geringe mate overschrijdt. Bij toetsing van deze analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden van de standaardbodem is het matig verhoogde gehalte minerale olie echter licht verhoogd.

Het grondwater op de lokatie bevat plaatselijk licht verhoogde arseengehalten en een matig verhoogd loodgehalte. Voor het overige zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen. In de richting van de (vermeende) voormalige olietank is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie. De geleidbaarheid en de zuurgraad van het grondwater geven een normaal beeld weer. Toetsing van deze analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden geeft hetzelfde beeld als hiervoor beschreven.

Algemeen

De onderzoeksresultaten geven een representatief beeld van de kwaliteit van de bodem. Voor de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 11.

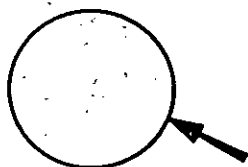
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gekonkludeerd, dat er konform het huidige Rotterdamse Bodemsaneringsbeleid een vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie en lood.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de minerale olieverontreiniging in de richting van het aangrenzende kerkgebouw. Het vervolgonderzoek naar de matige loodverontreiniging van het grondwater kan in eerste instantie beperkt blijven tot herbemonstering van de bewuste peilbuis en analyse van het grondwater op lood.

Literatuur

- (1) Gemeentewerken Rotterdam (Ingenieursbureau Geotechniek en Milieu), Draaiboek Bodemsanering Rotterdam, Deel I: Vooronderzoeken, juli 1992;
- (2) Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, afl. 7, december 1991;
- (3) Provincie Zuid-Holland en de gemeenten Rotterdam en Den Haag, Naar een gezamenlijk bodemsaneringsbeleid in provincie en stad, juni 1989;
- (4) Commissie voor Milieu, Openbare Werken en Openbaar Groen, Advies aan het College van B & W van Rotterdam, onderwerp: normering lood, 11 mei 1990;
- (5) Dienst Centaal Milieubeheer Rijnmond (DCMR), historisch/oriënterend onderzoek ter plaatse van de locatie Alverstraat/Wijtingstraat/Posweg te Rotterdam, DCMR nr. 363497/10, VBO nr. 88-145-15, november 1987.



ONDERZOEKLOCATIE



ALVERSTRAAT 7-135

OPDRACHT: C96-437

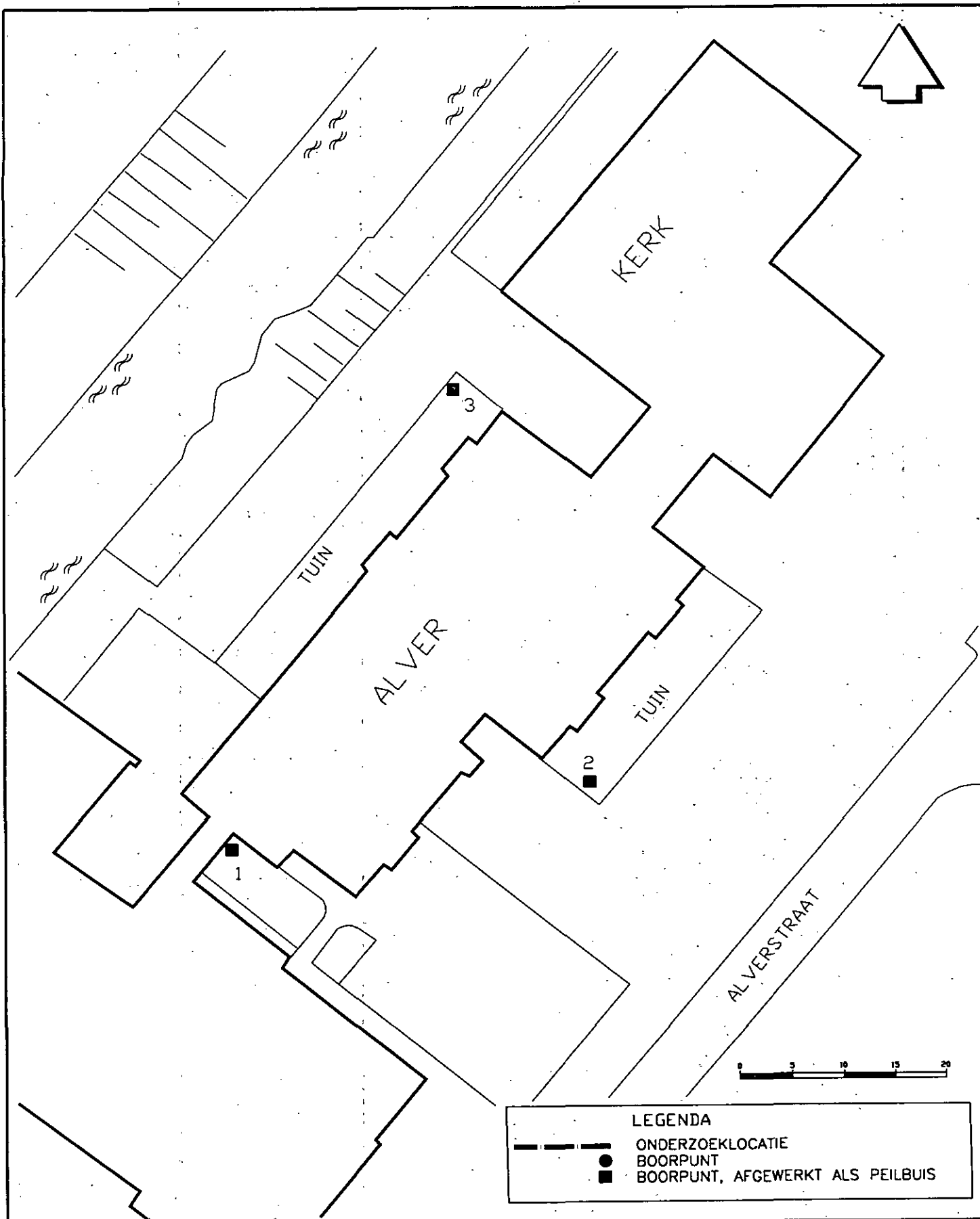
REGIONAAL-OVERZICHT

DATUM : SEPT. '96

SCHAAL : 1 : 25.000

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE : 1.



ALVERSTRAAT

OPDRACHT: C96-437

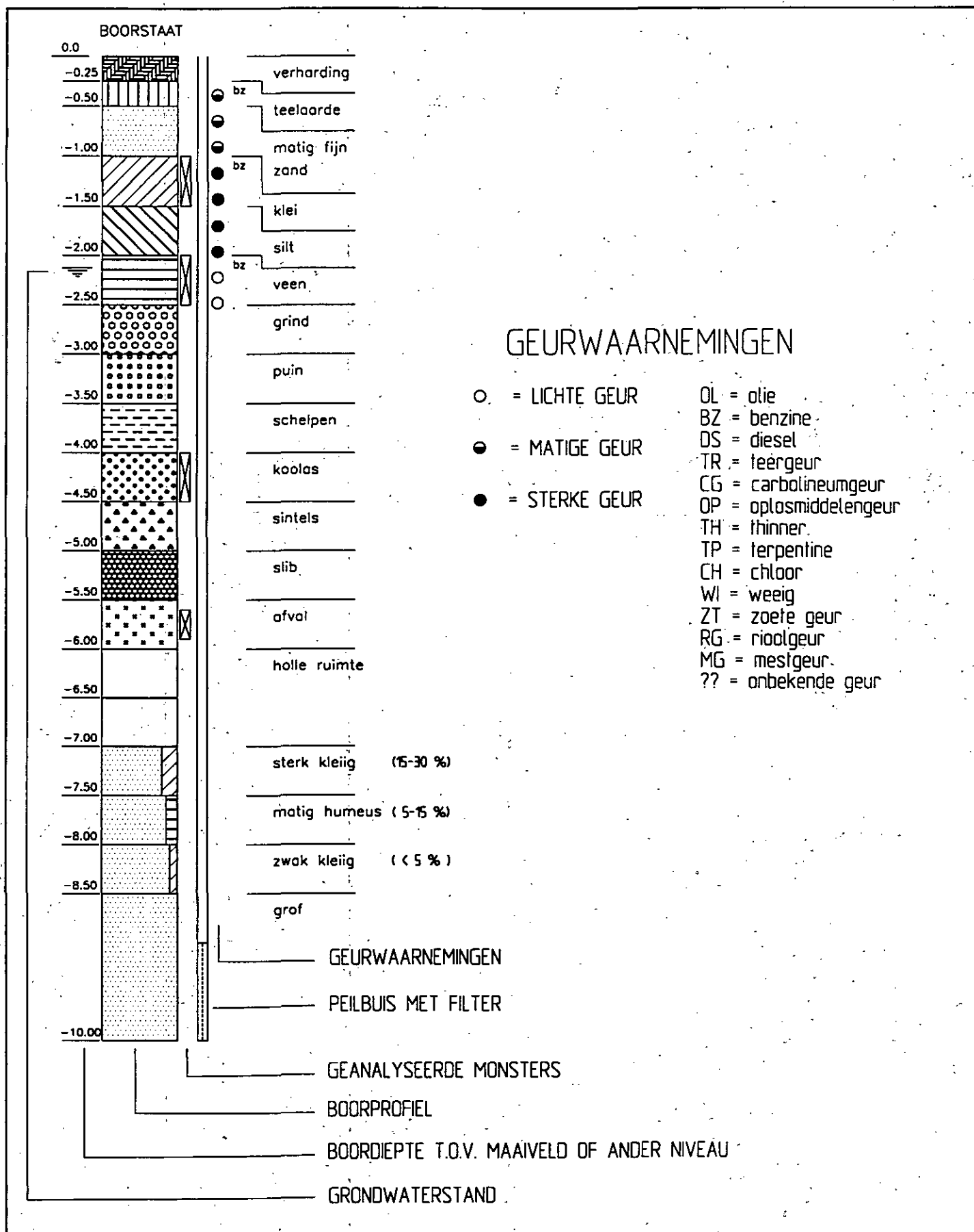
DETAILTEKENING

DATUM : SEPT. '96

SCHAAL : 1 : 500

ARNICDN MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE : 2.



ALVERSTRAAT

OPDRACHT: C96-437

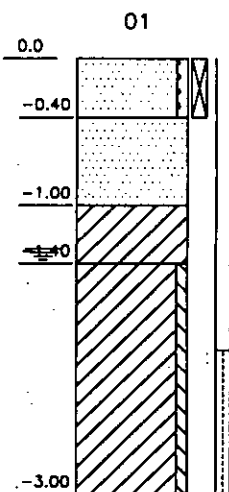
LEGENDA

DATUM: SEPT. '96

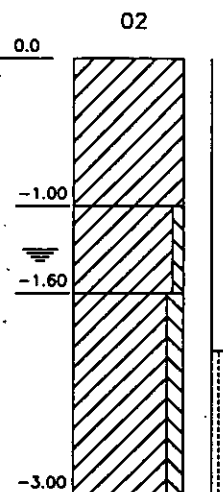
SCHAAL: SCHEMATISCH

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

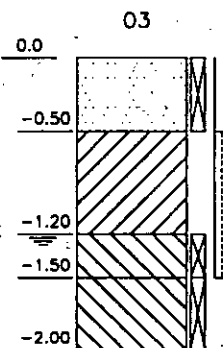
BIJLAGE: 3.1



lichtbruin
glasresten
lichtbruin
bruin
grijs



bruin
bruin; roest
grijs



bruin
sp.klei puin
grijsbruin
sp.klei

ALVERSTRAAT

BOORSTATEN

OPDRACHT: C96-437

DATUM: SEPT. '96

SCHAAL: ---

ARNICON MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU

BIJLAGE: 4.2



ALcontrol · Heinrici

STERLAB LABORATORY

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : C96-437 / Alverstraat
Projektnummer : 19413
Ontvangstdatum : 05-09-96
Startdatum : 05-09-96

Rapportnummer : 9636766
Rapportagedatum : 13-09-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
arsen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
PAK (totaal, 10)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
olie(GC) silikagel	grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



ALcontrol · Heinrici

NIEUWLABORATORIUM

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJSSEL

Hoogvliet, 13-09-1996

Geachte Dhr. G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : C96-437 , ALVERSTRAAT
Uw projektnummer : C96-437
rapportnummer : 9637072

Dit analyserapport bestaat uit 3 pagina's waarvan 2 als bijlage.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Marketing & Sales.
Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij,

Hoogachtend,

ALcontrol-Heinrici,

W. van Wijk
Hoofd laboratorium

voor deze :



QUALIFIED BY STERILAB

ALcontrol is ingeschreven in het sterilabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Projectnaam : C96-437 , ALVERSTRAAT
Projectnummer : C96-437
Ontvangstdatum : 06-09-96
Startdatum : 06-09-96

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 9637072
Rapportagedatum : 13-09-96

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	76.2	78.4
MINERALE OLIE			
fractie C8 - C10	mg/kgds	15	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	85	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	160	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	460	<5
fractie C20 - C26	mg/kgds	140	5
fractie C26 - C34	mg/kgds	240	5
fractie C34 - C40	mg/kgds	15	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	1100	20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	3 (1.2-1.5)
X02	grond	3 (1.5-2.0)





ALcontrol · Heinrici

MILIEULABORATORIUM

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV

Dhr. G.J. Meijers

Projectnaam : C96-437 , ALVERSTRAAT

Projectnummer : C96-437

Ontvangstdatum : 06-09-96

Startdatum : 06-09-96

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 9637072

Rapportagedatum : 13-09-96

Analyse

Monstersoort

Relatie tot norm

droge stof

grond

NEN 5747

olie(GC) silikagel

grond

Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



ALcontrol · Heinrici

WILHELMUSLABORATORIUM

Bijlage 5

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK a/d IJssel

Hoogvliet, 17-09-1996

Geachte Dhr. G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : C96-437 Alverstraat
Uw projektnummer : 12567

rapportnummer : 9638037

Dit analyserapport bestaat uit 5 pagina's waarvan 4 als bijlage.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Marketing & Sales.
Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij,

Hoogachtend,

ALcontrol-Heinrici,

W. van Wijk
Hoofd laboratorium

voor deze :

MK



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterilabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

**ALcontrol · Heinrici****MILIEULABORATORIUM**

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : C96-437 Alverstraat
Projectnummer : 12567
Ontvangstdatum : 13-09-96
Startdatum : 13-09-96

Rapportnummer : 9638037
Rapportagedatum : 17-09-96

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arsen	ug/l	14	18	8.0
cadmium	ug/l	<1	<1	<1
chrom	ug/l	<1	<1	<1
koper	ug/l	<10	<10	<10
kwik	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
lood	ug/l	14	52	<10
nikkel	ug/l	13	<10	<10
zink	ug/l	80	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
cumeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
styreen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
FENOLEN				
Fenol-Index (GCMS)	ug/l	<5	<5	<5
fenol	ug/l	<1	<1	<1
cresolen	ug/l	<1	<1	<1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<1	<1	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
c-dichlooretheen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
111-trichloorethaan	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
112-trichloorethaan	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
trichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1
X02	grondwater	2
X03	grondwater	3



QUALIFIED BY STERLAB.
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

**ALcontrol · Heinrici****MILIEULABORATORIUM**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : C96-437 Alverstraat
Projectnummer : 12567
Ontvangstdatum : 13-09-96
Startdatum : 13-09-96Rapportnummer : 9638037
Rapportagedatum : 17-09-96

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
CHLOORFENOLEN				
monochloorfenolen	ug/l	<1.5	<1.5	<1.5
dichloorfenolen	ug/l	<1.5	<1.5	<1.5
trichloorfenolen	ug/l	<1.5	<1.5	<1.5
tetrachloorfenolen	ug/l	<1.5	<1.5	<1.5
pentachloorfenol	ug/l	<1.5	<1.5	<1.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
pcb 28	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 52	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 101	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 118	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 138	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 153	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
pcb 180	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
EOX (GCMS)	ug/l	<1	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1
X02	grondwater	2
X03	grondwater	3

QUALIFIED BY STERLAB,
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenningAl onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

**ALcontrol · Heinrici****MILIEULABORATORIUM**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG, Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : C96-437 Alverstraat
Projectnummer : 12567
Ontvangstdatum : 13-09-96
Startdatum : 13-09-96Rapportnummer : 9638037
Rapportagedatum : 17-09-96

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT-op	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
DDT-pp	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
DDD-op	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
DDE-op + DDD-pp	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
DDE-pp	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
aldrin	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
dieldrin	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
endrin	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
telodrin	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
isodrin	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
a-HCH	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
b-HCH	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
c-HCH	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
d-HCH	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
heptachloor	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
a-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
b-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
alfa-endosulfan	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
beta-endosulfan	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
endosulfan sulfaat	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
a-chloordaan	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
b-chloordaan	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
quintozeen	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C8 - C10	ug/l	<10	<10	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10	<10	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10	<10	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10	<10	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10	<10	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1
X02	grondwater	2
X03	grondwater	3



QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenningAl onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



ALcontrol · Heinrici

MILIEULABORATORIUM

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ARNICON BV
Dhr. G.J. Meijers

Bijlage 4 van 4

Projectnaam : C96-437 Alverstraat
Projectnummer : 12567
Ontvangstdatum : 13-09-96
Startdatum : 13-09-96

Rapportnummer : 9638037
Rapportagedatum : 17-09-96

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
cumeen	grondwater	VPR C85-10
styreen	grondwater	VPR C85-10
Fenol-Index (GCMS)	grondwater	Berekend op fenol, cresolen (3) en monochloorfenolen (3).
fenol	grondwater	VPR C85-14
EOX (GCMS)	grondwater	Berekend op PCB's(7), Chloorfenolen(5), Chloorbenzenen(6), Chloorbestrijdingsmiddelen(25), en tetrachlooretheen
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
olie(GC) silikagel	grondwater	Afgeleid van 2e o-NEN 5733
Chloorfenolen	grondwater	VPR C85-14
vl.gechl.koolwaterst	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
Ocb's/Pcb's	grondwater	Gelijkwaardig met NEN 6406

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096

Indicatieve richtwaarden: A- referentiewaarde
B- toetsingswaarde t.b.v. (nader onderzoek)
C- toetsingswaarde t.b.v. sanering(sonderzoek)

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
Component/niveau	A	A(SB)	B	C	A	B	C
METALEN							
Cr	-	100	250	800	1	50	200
Co	20	-	50	300	20	50	200
Ni	-	35	100	500	15	50	200
Cu	-	38	100	500	15	50	200
Zn	-	140	500	3000	150	200	800
As	-	29	30	50	10	30	100
Mo	10	-	40	200	5	20	100
Cd	-	0,8	5	20	1,5	2,5	10
Sn	20	-	50	300	10	30	150
Ba	200	-	400	2000	50	100	500
Hg	-	0,3	2	10	0,05	0,5	2
Pb	-	85	150	600	15	50	200
ANORGANISCHE VERONTREINIGINGEN							
NH ₄ (als N)	-	-	-	-	-	1000	3000
F (tot.)	-	-	400	2000	500	1200	4000
CN (tot.-vrij)	1	-	10	100	5	30	100
CN (tot.-complex)	5	-	50	500	10	50	200
S (tot.-sulfiden)	2	-	20	200	10	100	300
SO ₄	-	-	-	-	150000	-	-
Br (tot.)	20	-	50	300	300	500	2000
PO ₄ (als P)	-	-	-	-	---	200	700
NO ₃ (als N)	-	-	-	-	5600	-	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	0,05(d)	-	0,5	5	0,2(d)	1	5
ethylbenzeen	0,05(d)	-	5	50	0,2(d)	20	60
tolueen	0,05(d)	-	3	30	0,2(d)	15	50
xylenen	0,05(d)	-	5	50	0,2(d)	20	60
fenolen	0,05(d)	-	1	10	0,2(d)	15	50
aromaten (tot.)	-	-	7	70	-	30	100
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	----	0,01	5	50	0,2	7	30
fenanthreen	----	0,1	10	100	0,005(d)	2	10
anthracen	----	0,1	10	100	0,005(d)	2	10
fluorantheen	----	0,1	10	100	0,005(d)	1	5
chryseen	----	0,01	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo (a) antracsen	----	1	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo (a) pyreen	----	0,1	1	10	0,005(d)	0,2	1
benzo (k) fluoranteen	----	10	5	50	0,005(d)	0,5	2
indano (1,2,3 cd) pyreen	----	10	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo (ghi) peryleen	----	10	10	100	0,005(d)	1	5
pck's (totaal)	1	-	20	200	-	10	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
alif. chl. kwst (ind.)	----	-	5	50	0,01(d)	10	50
alif. chl. kwst (tot.)	-	-	7	70	-	15	70
chlorobenzenen (ind.)	----	-	1	10	0,01(d)	0,5	2
chlorobenzenen (tot.)	-	-	2	20	-	1	5
chlorofenolen (ind.)	----	-	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
chlorofenolen (tot.)	-	-	1	10	-	0,5	2
chloropak's (tot.)	----	-	1	10	-	0,2	1
PCS's (tot.)	----	-	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCL (tot.)	0,1	-	8	80	1	15	70
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
organochloor- (ind.)	----	-	0,5	5	0,01(d)	0,2	1
organochloor- (tot.)	-	-	1	10	-	0,5	2
niet chloor (ind.)	----	-	1	10	0,01(d)	0,5	2
niet chloor (tot.)	-	-	2	20	-	1	5
OVERIGE VERONTREINIGINGEN							
tetrahydrofuran	0,1	-	4	40	0,5	20	60
pyridine	0,1	-	2	20	0,5	10	30
tetrahydrothiofeen	0,1	-	5	50	0,5	20	60
cyclohexanon	0,1	-	6	60	0,5	15	50
styreen	0,1	-	5	50	0,5	20	60
ftalaten (totaal)	0,1	-	50	500	0,5	10	50
geoxydeerde PAK (tot.)	1	-	200	2000	0,2	100	400
minerale olie	----	50	1000	5000	50(d)	200	600

A (SB)-standaard bodem: H= 10%, L= 25%

- *) De referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor worden als volgt berekend:

$$\begin{aligned} (Cr) &= 50 + 2L & (Cd) &= 0,4 + 0,007 (L + 3H) \\ (Ni) &= 10 + L & (Hg) &= 0,2 + 0,0017 (2L + H) \\ (Cu) &= 15 + 0,6 (L + H) & (Pb) &= 50 + L + H \\ (Zn) &= 50 + 1,5 (2L + H) & (F) &= 175 + 13L \\ (As) &= 15 + 0,4 (L + H) \end{aligned}$$

waarin: H = gewichtsperscentage organische stof van de grond
L = gewichtsperscentage lutum van de grond

- **) 2000 ug/l voor grondwater in zandgebieden en 10000 ug/l voor grondwater in klei- en veengebieden;

- ***) 400 ug/l voor grondwater in zandgebieden en 3000 ug/l voor grondwater in klei- en veengebieden.

- ****) De referentiewaarden voor organische verbindingen worden als volgt berekend:

$$\text{referentiewaarde} = \frac{R}{10} \times H \quad \text{waarin } 2\% < H < 30\%$$

H = gewichtsperscentage organische stof
R = referentiewaarde bij H 10%, zie tabel

(d) = detectielimiet

Stof	Referentiewaarde bij 10% organische stof (H = 10)
a) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers.	
hexachloorcyclohexaan; endrin tetrachloorethaan; tetrachloormethaan; trichloorethaan; trichloormethaan; trichloormethaan PCB IUPAC nummers 28 en 52	per stof minder dan 1 µg/kg droge stof*
chloropropen; tetrachloorethaan; hexachloorethaan; hexachloorbutadieen; heptachlooroxide; dichloorbenzeen; trichloorbenzeen; tetrachloorbenzeen; hexachloorbenzeen; monochloornitrobenzeen; dichloornitrobenzeen; aldrin; dieldrin; chloordaan; endosulfan; trifluralin; azinfos-methyl; azinfos-ethyl; disulfoton; fenitrothion; parathion (en-methyl); triazofos PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153 en 180	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
DDD, DDE, pentachloorfenol	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof
b) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	
naftaleen; chryseen	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
fenantreen, antraceen, fluoreen benzo(a)pyreen	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof
benz(a)antraceen	per stof minder dan 1 mg/kg droge stof
benzo(k)fluoreen; indeno(1,2,3-cd)pyreen benzo(ghi)perylene	per stof minder dan 10 mg/kg droge stof
c) Minerale olie	
totaal	minder dan 50 mg/kg droge stof
octaan, heptaan	minder dan 1 mg/kg droge stof

* of detectiegrens indien deze hoger is dan de aangegeven waarde

Referentiekader

In de Leidraad Bodembescherming (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, afl. 7 dec. 1991) is een toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratiesniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem (grond- en grondwater) opgenomen. In deze toetsingstabel is onderscheid gemaakt in drie indikatieve richtwaarden, te weten:

- A-waarden:** Referentiewaarden: gemiddelden van mogelijke achtergrondconcentraties (van nature aanwezig in de bodem) of, bij milieuvreemde stoffen, detektiegrenzen. De waarden kunnen worden beschouwd als indikatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging.
- B-waarden:** Toetsingswaarden, waaronder géén en waarboven wel een (nader)onderzoek gewenst is. Een nader onderzoek wordt op korte termijn gewenst geacht als de aard, plaats en concentratie(s) van de verontreinigde stof(fen) dusdanig zijn, dat er sprake is van een risico van blootstelling aan de mens of het milieu.
- C-waarden:** Toetsingswaarden, waarboven het noodzakelijk is op korte termijn tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is, althans in het kader van de Interimwet Bodemsanering, de uitvoering van een sanering(sonderzoek) veelal niet urgent.

De urgentie van (nader)onderzoek respectievelijk saneringsonderzoek c.q. sanering wordt niet alleen bepaald door het feit dat de aangetroffen concentraties van verontreinigingen één of meer toetsingswaarden al dan niet overschrijden.

Bij de urgentiebepaling van de (verdere) aanpak van een bodemverontreinigingsgeval worden, naast de aard en concentraties van stoffen, ook de lokale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd.

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet dan ook gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

Om deze reden zal het doorgaans nodig zijn systematisch de stappen oriënterend onderzoek, nader onderzoek en saneringsonderzoek te doorlopen, alvorens kan worden besloten of sanering nodig is en op welke wijze dit dan zal moeten plaatsvinden.

Aan de richtwaarden, zoals vermeld in de toetsingstabel, mag dan ook geen absoluut waarde-oordeel worden gegeven.

BEREKENING VAN DE REFERENTIEWAARDEN

MONSTER: 1 + 3 (0,0-0,4/0,0-0,5 m-mv)

LUTUM GEHALTE (L):

L= 2.00 %

ORGANISCHE STOF GEHALTE (H):

H= 2.00 %

METALEN

BEREKENDE A-WAARDE

Chroom (Cr)	54
Nikkel (Ni)	12
Koper (Cu)	17
Zink (Zn)	59
Arseen (As)	17
Cadmium (Cd)	.5
Kwik (Hg)	.2
Lood (Pb)	54

MONSTER: 1 + 3 (0,0-0,4/0,0-0,5 m-mv)

ORGANISCHE STOF GEHALTE (H):

H= 2.00 %

PAK's

BEREKENDE A-WAARDE

Naftaleen	.00
Fenanthreen	.02
Anthraceen	.02
Fluorantheen	.02
Chryseen	.00
Benzo(a)anthraceen	.20
Benzo(a)pyreen	.02
Benzo(k)fluorantheen	2.00
Indeno(1,2,3 cd)pyreen	2.00
Benzo(ghi)peryleen	2.00
Minerale olie	10.00

OVERGANGSBELEID BODEMSANERING

► Zoals u ongetwijfeld zult weten is kort geleden de Wet Bodembescherming (WBB) door de Eerste Kamer aangenomen. Tevens zijn per 9 mei 1994 de nieuwe interventiewaarden vastgesteld (nieuwe C-waarden).

De invoering van de WBB gebeurt in een drietal fasen. Naar verwachting zal de invoering van de laatste fase pas in 1995 plaatsvinden. Gezien dit feit is er in de tussenliggende periode overgangsbeleid noodzakelijk.

Dit overgangsbeleid luidt als volgt :

1. Conform de brief van de Minister dienen de IBS projecten getoetst te worden aan de interventiewaarden.

De nog niet aanbestede projecten dienen gecontroleerd te worden op hun IBS waardigheid (door Gemeentewerken; afdelingen Ingenieursbureau Geotechniek en Milieu en Ingenieursbureau Havenwerken).

Indien uit het nader onderzoek blijkt dat de concentraties van de verontreinigende stoffen kleiner zijn dan de interventiewaarde, kunnen vervolgfases niet uit de IBS bekostigd worden. Dit impliceert dat saneringsonderzoeken en saneringen waarvan de concentraties van de verontreinigende stoffen kleiner zijn dan de interventiewaarde afgevoerd kunnen worden uit het Uitvoeringsprogramma 1993 en 1994-1995.

2. Vooruitlopende op het nieuwe beleid is door de gemeente Rotterdam het volgende overgangsbeleid vastgesteld met betrekking tot onderzoeken en saneringen in eigen beheer (niet-IBS).

- a) Toetsing op actiewaarden.

Alle nog niet afgeronde bodemrapporten dienen getoetst te worden op zowel de huidige actiewaarden als de nieuwe interventiewaarden (door Gemeentewerken; afdelingen Ingenieursbureau Geotechniek en Milieu en Ingenieursbureau Havenwerken).

- b) Mobiele/vluchtige stoffen en lood.

Landelijk is de discussie over toekomstige actiewaarden voor met name mobiele en vluchtige stoffen nog niet uitgekristalliseerd. Dit geldt ook voor de Rotterdamse actiewaarde voor lood.

Voor deze categorie van stoffen en elementen geldt dan ook dat voorlopig de huidige actiewaarden van kracht blijven.

- c) Zware metalen Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen.

Indien de concentraties van zware metalen (excl. lood) en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) voor grond tussen de B-huidig (is huidige actiewaarde) en de interventiewaarde liggen, is in de toekomst geen sanering noodzakelijk. Uitgegaan wordt van een standaard bodem.

Voor gevoelige bestemmingen (volkstuinten en kinderspeelplaatsen) blijven de huidige actiewaarden gelden. Voor het grondwater gelden de huidige actiewaarden.

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

		gemeten waarde	berekening		
			I, II	III-VII	PAK
monstercode:	lutum (%)	25.0	25.0	-	-
STANDAARDBODEM	org.stof (%)	10.0	10.0	10.0	10.0

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (µg/l)		
	(S)	½(S+I)	(I)	(S)	½(S+I)	(I)
I METALEN						
arséen	29	42	55	10	35	60
cadmium	.8	6.4	12	.4	3	6
chrom	100	240	380	1	16	30
koper	36	113	190	15	45	75
kwik	.3	5.2	10	.05	.2	.3
lood	.85	308	530	15	45	75
nikkel	35	123	210	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
barium	200	413	625	50	338	625
cobalt	20	130	240	20	60	100
molybdeen	10	105	200	5	153	300
II ANORG. VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-compl. (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-compl. (pH>=5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)		10	20		750	1500
III AROM. VERBINDINGEN						
benzeen	.05	.53	1	.2	15	30
tolueen	.05	65	130	.2	500	1000
ethylbenzeen	.05	25	50	.2	75	150
xyleen	.05	13	25	.2	35	70
fenol	.05	20	40	.2	1000	2000
cresolen (som)		2.5	5	(d)	100	200
catechol		10	20	(d)	625	1250
resorcinol		5	10		300	600
hydrochinon		5	10		400	800
IV POLYCYCL AROM KWST						
PAK (10 VROM)	1	21	40			
naftaleen				.1	35	70
fenantreen				.02	3	5
antraceen				.02	3	5
fluorantheen				.005	1	1
benzo(a) antraceen				.002	.3	.5
chryseen				.002	.03	.05
benzo(k) fluorantheen				.001	.03	.05
benzo(a) pyreen				.001	.03	.05
benzo(ghi) peryleen				.0002	.03	.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen				.0004	.03	.05

Bijlage 10

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
(vervolg)

		gemeten waarde	berekening	
			I, II	III-VII
monstercode:	lutum (%)	25.0	25.0	-
STANDAARBODEM	org.stof (%)	10.0	10.0	10.0

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (ug/l)		
	(S)	1/2 (S+I)	(I)	(S)	1/2 (S+I)	(I)
V GECHL. KOOLWATERST.						
1,2-dichloorethaan		2	4	.01	200	400
dichloormethaan	(d)	10	20	.01	500	1000
tetrachloormethaan	.001	.5	1	.01	5	10
tetrachlooretheen	.01	2	4	.01	20	40
trichloormethaan	.001	5	10	.01	200	400
trichlooretheen	.001	30	60	.01	250	500
vinylchloride		.05	.1		.4	.7
chloorbenzenen (som)		15	30			
monochloorbenzeen	(d)			.01	90	180
dichloorbenzenen (som)	.01			.01	25	50
trichl.benzenen (som)	.01			.01	5	10
tetrachl.benz. (som)	.01			.01	1.3	2.5
pentachloorbenzeen	.0025			.01	1	1
hexachloorbenzeen	.0025			.01	.3	.5
chloorfenolen (som)		5	10			
monochl.fenolen (som)	.0025			.25	50	100
dichloorfenolen (som)	.003			.08	15	30
trichloorfenolen (som)	.001			.025	5	10
tetrachl.fenolen (som)	.001			.01	5	10
pentachloorfenol	.002	2.5	5	.02	2	3
chloornaftaleen		5	10		3	.6
polychl.bifenylen(som)	.02	.51	1	.01	.01	.01
VI BESTR.MIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	.0025	2	4	(d)	.005	.01
drins		2	4		.05	.1
aldrin	.0025			(d)		
dieldrin	.0005			.00002		
endrin	.001			(d)		
HCH-verbindingen		1	2		.5	1
a-HCH	.0025			(d)		
b-HCH	.001			(d)		
j-HCH	.00005			.0002		
carbaryl		2.5	5	.01	.06	.1
carbofuran		1	2	.01	.06	.1
maneb		18	35	(d)	.05	.1
atrazin	.00005		6	.0075	75	150
VII OVERIGE VERONTR.						
minerale olie	50	2525	5000	50	325	600
cyclohexanon	.1	135	270	.5	7500	15000
ftalaten (som)	.1	30	60	.5	3	.5
pyridine	.1	.55	1	.5	2	3
styreen	.1	50	100	.5	150	300
tetrahydrofuran	.1	.25	.4	.5	.8	1
tetrahydrothiofeen	.1	45	90	.5	15	30

BETROUWBAARHEID VAN MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte en het selecteren van een beperkt aantal monsters, welke chemisch-analytisch worden onderzocht op de aanwezigheid van een beperkt aantal stoffen. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit de bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.





Toelichting kostenraming

Projectgegevens

Opdrachtgever : Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V.
Project : hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet
Projectnummer : 20153288
Variant : multifunctioneel
Totale kosten : circa € 16.250,00

Algemeen

De kostenraming is gebaseerd op de gegevens uit het milieukundig bodemonderzoek (Geofoxx, rapportnr. 20153288_a1RAP, d.d. 05-02-2016). Op basis van de geschatte omvang van de aangetroffen verontreiniging is er conform de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het onderzoek wordt uitgegaan van een verontreiniging met minerale olie die zich heeft verspreid over een oppervlakte van 30 m². De verontreiniging bevindt zich in het traject van circa 1,4 m tot 2,4 m beneden maaiveld (m-mv)¹. De hoeveelheid verontreinigde bodem bedraagt naar verwachting circa 30 m³, waarvan circa 5 m³ sterk verontreinigde grond betreft.

Toelichting op de saneringsvariant

De bodemsanering wordt gecombineerd met de verwijdering van de aanwezige (met zand gevulde) ondergrondse tank. Als terugsaneerwaarde voor minerale olie worden de waarden die behoren bij de functieklasse 'wonen' uit het Besluit bodemkwaliteit (Bkk) aangehouden.

Op basis van de onderzoeksresultaten zal er circa 30 m³ (48 ton) met minerale olie grond vrijkomen. De ontgravingen worden aangevuld met grond die minimaal voldoet aan functieklasse 'wonen'.

Gezien de aard van de verontreiniging, samenstelling van de grond en de vastgestelde gehalten van de overige onderzochte parameters (conform NEN5740) is ervan uitgegaan dat de met minerale olie verontreinigde grond thermisch of biologisch kan worden gereinigd. De opgenomen kosten zijn een indicatie, de werkelijke kosten zijn afhankelijk van de uiteindelijk gekozen reinigingstechniek. De verontreiniging bevindt zich deels beneden de grondwaterspiegel. Naar verwachting kan het waterbezwaar met behulp van open bemaling worden opgeheven. Voor de sanering wordt ervan uitgegaan dat geen grondwatersanering noodzakelijk is.

¹ Zie milieukundig bodemonderzoek 20153288_a1RAP, d.d. 05-02-2016



Toelichting milieukundige begeleiding

Voorafgaand aan de sanering dient een Plan van Aanpak (PvA) te worden opgesteld. Dit PvA moet worden beoordeeld en voor akkoord worden bevonden door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst DCMR). Na ontvangst van de akkoordbevinding op het PvA kan worden gestart met de uitvoering van de werkzaamheden.

Ter voorbereiding van de sanering dienen gegevens te worden verzameld en meldingen te worden verricht ten behoeve van de lozing van (verontreinigd) grondwater en de afzet van de verontreinigde grond.

Het is aan te bevelen de uitvoering van de werkzaamheden plaats te laten vinden onder milieukundige begeleiding conform BRL6000. Na afloop van de sanering moet een evaluatierapport worden opgesteld. Het evaluatierapport moet evenals het PvA ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden toegezonden.

Uitgangspunten/voorbehoud

- de toekomstige maaiveldhoogte is gelijk aan de huidige maaiveldhoogte;
- de bebouwing wordt voorafgaand aan de sanering verwijderd. De kosten hiervoor zijn niet in de raming opgenomen;
- de kosten voor het verwijderen van de aanwezige verhardingen en eventuele beplanting zijn niet in de raming opgenomen;
- aanvullende kosten voor technische voorzieningen om schade aan weg- en bouwkundige constructies te voorkomen worden niet voorzien;
- als terugsaneerwaarde wordt voor minerale olie waarden gehanteerd die behoren bij functieklassse 'wonen';
- op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens wordt ervan uitgegaan dat de met minerale olie verontreinigde grond thermisch of biologisch kan worden gereinigd;
- na sanering gelden er gebruiksbeperkingen met betrekking tot het afvoeren van grond van de locatie;
- de kostenraming is gebaseerd op aannames, met name de hoeveelheid af te voeren grond is van grote invloed op de kosten;
- alle tarieven in de kostenraming zijn gebaseerd op gemiddelden die momenteel worden gebruikt. Voor een exacter beeld van de saneringskosten zullen offertes moeten worden aangevraagd bij aannemers die saneringen uitvoeren;
- de kostenraming kan niet als offerte worden beschouwd;
- aan de kostenraming kunnen geen rechten worden ontleend;
- de gehanteerde tarieven zijn exclusief BTW.



Kostenraming sanering

Opdrachtgever: Kalliste Woningbouwontwikkeling
Project: Hoek Posweg / Alverstraat te Hoogvliet

Datum: 05-feb-16
Projectnummer: 2015328888
Behorend bij: Multifunctionele variant

Omschrijving	hoeveelheden	eenheid	eenheidsprijs	subtotalen	totaal bedrag
A. STICHTINGSKOSTEN					
A.1 PROJECTVOORBEREIDING					
Veiligheidsdraaiboek	1	stuk	€ 150,00	€ 150,00	
Aanvragen vergunningen	1	stuk	€ 250,00	€ 250,00	
Inzet hoger veiligheidskundige	1	stuk	€ 570,00	€ 570,00	
Overleg	1	stuk	€ 250,00	€ 250,00	
					€ 1.220,00
A.2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN					
Plaatsen/verwijderen keten, opnemen verharding, leggen tijdelijke verharding					
Tijdelijke afscheidingen					
Plaatsen, instandhouden en verwijderen tijdelijk hekwerk	50	m1	€ 7,50	€ 375,00	
Directie behoeften					
Plaatsen en verwijderen keet	1	week	€ 150,00	€ 150,00	
Gebruik meetinstrumenten en veiligheidsmateriaal	1	stuk	€ 150,00	€ 150,00	
Overige voorzieningen					
Inrichten wasplaats/borstelplaats	1	stuk	€ 250,00	€ 250,00	
Opruimen wasplaats/borstelplaats	1	stuk	€ 100,00	€ 100,00	
aan- en afvoer materiaal	1	stuk	€ 350,00	€ 350,00	
Gebruik decontaminatie-keet	1	weken	€ 350,00	€ 350,00	
Inrichten en instandhouden tijdelijk gronddepot	1	stuk	€ 100,00	€ 100,00	
Opruimen tijdelijk gronddepot	1	stuk	€ 50,00	€ 50,00	
					€ 1.875,00
A.3 GRONDWERKEN					
Materiaalverzet					
Grond (schoon) ontgraven en in depot zetten	60	m3	€ 4,50	€ 270,00	
Grond (verontreinigd) ontgraven en in depot zetten of direct laden	30	m3	€ 6,00	€ 180,00	
Grond (schoon) uit depot halen en verwerken (terugbrengen)	60	m3	€ 4,50	€ 270,00	
Materiaal vervoeren					
Grond vervoeren en verwerken(reinigingsinstallatie)	48	ton	€ 50,00	€ 2.400,00	
Materiaal leveren					
Leveren en verwerken zand	33	m3	€ 14,00	€ 462,00	
					€ 3.582,00
A.4 BEMALINGS- EN ZUIVERINGSINRICHTING					
Tijdelijke bronnering					
Aanbrengen en verwijderen open bemaling	1	stuk	€ 550,00	€ 550,00	
Aanbrengen grondwaterreinigingsinstallatie	1	stuk	€ 250,00	€ 250,00	
Maken aansluiting op rioolput	1	stuk	€ 250,00	€ 250,00	
					€ 1.050,00
A.5 DIRECTIEVOERING EN MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING					
Plan van aanpak	1	stuk	€ 1.250,00	€ 1.250,00	
Directievoering	1	stuk	€ 500,00	€ 500,00	
Milieukundige begeleiding	1	stuk	€ 1.300,00	€ 1.300,00	
Analysekosten	1	stuk	€ 500,00	€ 500,00	
Opstellen evaluatierapport	1	stuk	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
					€ 4.550,00
A.6 BIJKOMENDE KOSTEN					
Vergunningen (leges, heffing)	1	stuk	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
Verzekeringen	1	stuk	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
					€ 2.000,00
B OVERHEAD					
Uitvoeringskosten (10%)	1	totaal	€ 972,70	€ 972,70	
Algemene kosten, winst en risico aannemer (max. 10%)	1	totaal	€ 972,70	€ 972,70	
					€ 1.945,40
totale kosten sanering excl. btw					€ 16.222,40
B.T.W. (21,0%)					€ 3.406,70
totale kosten sanering incl. btw					€ 19.629,10

Onder uitvoeringskosten en algemene kosten, winst en risico, worden de posten gerekend die door de aannemer worden uitgevoerd, dit betreft de posten A1 t/m A4 en A6

De gepresenteerde kostenraming is gebaseerd op de momenteel beschikbare informatie. Een exacte raming van de kosten is mogelijk na uitvoering van respectievelijk het Plan van Aanpak en prijsopgaves van saneringsaannemers

De gepresenteerde kostenraming is tevens gebaseerd op het vigerende wettelijke kader, de weergegeven uitgangspunten en aannames en op het actuele prijsniveau voor 2015.

Mede gezien het bovenstaande en het indicatieve karakter kunnen aan de gepresenteerde kostenraming geen rechten worden ontleend.



Bijlage 2. Ecologische onderzoeken



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

POSWEG EN ALVERSTRAAT

TE HOOGVLIET ROTTERDAM



Ecologie



Rapportage quickscan flora en fauna

Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam

Opdrachtgever	Kalliste Woningbouwontwikkeling Dorpsstraat 57 3433 CM Nieuwegein
Rapportnummer	6954.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	5 juni 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	M.C. de Visser, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.N. de Keijzer
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
	4.1 Zorgplicht	6
	4.2 Soortenbescherming	6
	4.3 Gebiedenbescherming	7
	4.4 Houtopstanden	8
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	9
	5.1 Vogels	9
	5.2 Vleermuizen	10
	5.3 Overige zoogdieren	11
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen	12
	5.5 Ongewervelden	12
	5.6 Vaatplanten	12
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	13
	6.1 Broedvogels	13
	6.2 Vleermuizen	13
	6.3 Overige zoogdieren en amfibieën	14
	6.4 Overige soort(groep)en	14
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	15
	7.1 Natura 2000	15
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	16
8	HOUTOPSTANDEN	17
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Kalliste Woningbouwontwikkeling opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam.

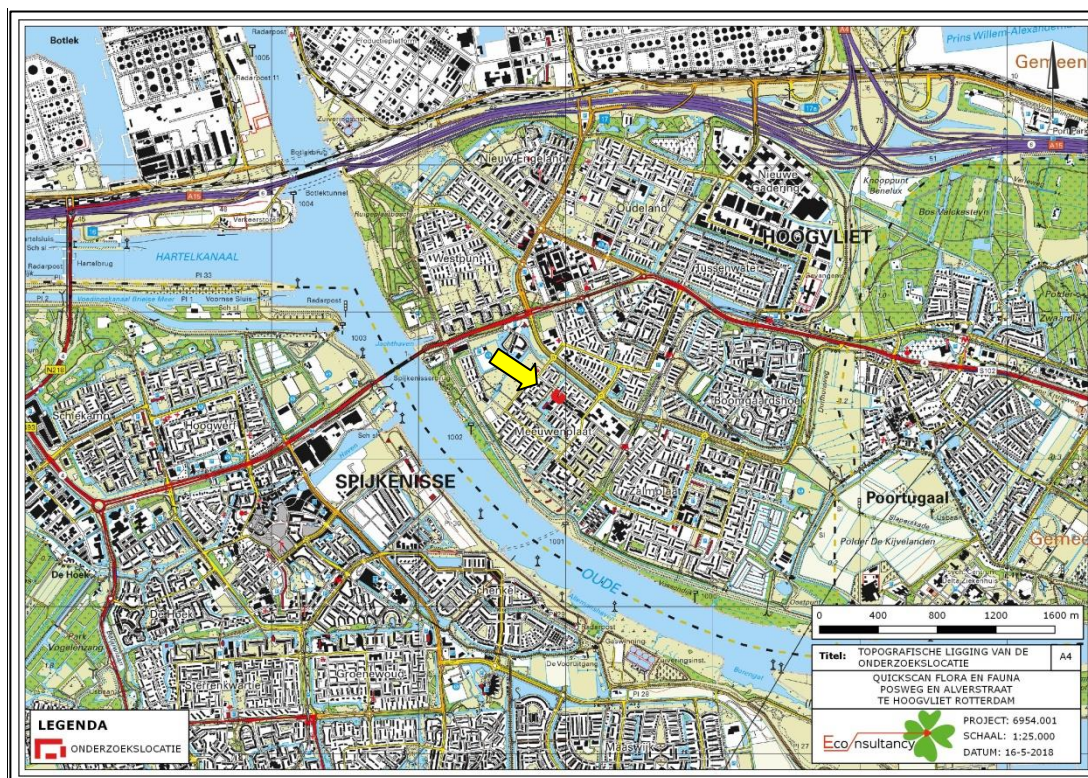
De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 2.400 \text{ m}^2$) ligt aan de Posweg en Alverstraat, circa 1,0 kilometer ten zuidwesten van de kern van Hoogvliet Rotterdam. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 83.950$, $Y = 430.424$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie. De gele pijl wijst naar de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige kerk, bestaande uit twee losstaande gebouwen, en bevindt zich binnen de bebouwde kom van Rotterdam. Er bevinden zich ook enkele bomen en struiken, maar de onderzoekslocatie is los daarvan voornamelijk bestraat.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een autoweg, de Posweg. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Alverstraat. Daarnaast bestaan aan de zuidwestelijke zijde van de onderzoekslocatie bebouwing nabij en rondom de onderzoekslocatie woningen in de buurt. De noordwestelijke zijde grenst aan het uiteinde van een sloot van ongeveer 10 m breed. Deze sloot loopt ten westen van de onderzoekslocatie door binnen de bebouwde kom, waar sommige stukken van de sloot breder zijn (tot 30 m). Tussen deze sloot en de onderzoekslocatie bevindt zich nog een autoweg/straat.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 9 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



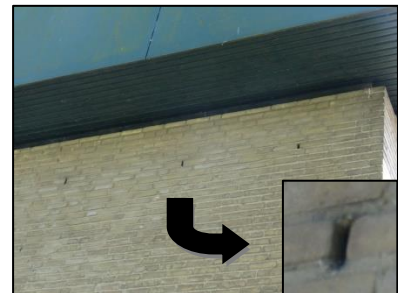
Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Aanzicht op de kerk vanaf de oostelijke zijde (Posweg).



Figuur 4. Puntdaken op de grootste van de twee gebouwen van de kerk, wellicht toegankelijk voor vleermuizen.



Figuur 5. Open stootvoegen (aanwezig in beide gebouwen). Insertie: bij sommige stootvoegen konden we aan de 'vuiligheid' zien dat deze waarschijnlijk in gebruik zijn door vleermuizen.



Figuur 6. Zicht op de onderzoekslocatie (bomen) vanaf het zuiden.



Figuur 7. Binnen het grootste gebouw, met toegankelijke ramen en kruipkelder. De onderzoekslocatie is grotendeels verwilderd, wat rechts op de achtergrond enigszins te zien is.



Figuur 8. Inlooptkelder, volgelopen met water.



Figuur 9: Schacht/doorgang in de muur.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de kerkgebouwen te slopen en 16 gezinswoningen te realiseren. Het verwilderde groen en de aanwezige bomen moeten hiervoor wellicht gekapt worden. De mogelijkheden tot sloop en kap worden onderzocht in het kader van de Wet Natuurbescherming.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 15 mei 2018. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving, beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse ruimten en/of zolders is er met behulp van onder andere een zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zuid-Holland. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk,

genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd)

Deze categorie betreft broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn (categorie 1-4 broedvogelsoorten).

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie vogelsoorten waargenomen waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Deze categorie 1-4 broedvogelsoorten zijn: gierzwaluw, huismus, roek, grote gele kwikstaart, ooievaar, slechtvalk, boomvalk, buizerd, havik, ransuil en sperwer.

Van deze soorten zijn de gierzwaluw, huismus en slechtvalk gebonden aan gebouwen als broedlocatie. De onderzoekslocatie is bebouwd, maar door het gebrek aan bijvoorbeeld dakpannen op de daken, zijn deze gebouwen relatief ongeschikt voor de huismus en gierzwaluw. De slechtvalk broedt graag in een nis of op een richel van een hoog gebouw, dit is niet van toepassing op de huidige situatie. Bij dit alles komt dat geen nesten of nestsporen van de reeds genoemde soorten zijn aangetroffen tijdens het veldbezoek. Hierdoor is het redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie door deze soorten wordt gebruikt als broedlocatie.

De roek, ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil en sperwer broeden in bossen of halfopen landschappen, vaak hoog in een boomkruin, waar ze grote nesten maken of hergebruiken. Daarnaast nestelen de roek en ooievaar zich ook vaak op andere hoog gelegen punten van bijvoorbeeld palen of masten. Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkel een aantal relatief hoge bomen (zie figuur 3 en 6) die geschikte nestlocaties kunnen bieden. Echter, tijdens het veldbezoek zijn geen grote nesten waargenomen op de onderzoekslocatie. Het is voor daarom voor deze vogelsoorten redelijkerwijs uit te sluiten dat ze op of nabij de onderzoekslocatie broeden.

De grote gele kwikstaart broedt het liefst bij stromend water. Dit is niet in geschikte vorm aanwezig op en nabij de onderzoekslocatie en daarom is het redelijkerwijs uit te sluiten dat deze soort op of nabij de onderzoekslocatie broedt.

5.1.2 Broedvogels categorie 5 (nesten in sommige gevallen jaarrond beschermd)

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Voor de vogelsoorten in deze categorie geldt een jaarroonde nestbescherming enkel bij ecologisch zwaarwegende redenen (categorie 5 broedvogelsoorten).

Uit verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat er in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende categorie 5 broedvogelsoorten zijn waargenomen: blauwe reiger, boerenwaluw, boomklever, boomkruiper, bosuil, draaihal, ekster, gekraagde roodstaart, groene specht, grote bonte specht, ijsvogel, kleine bonte specht, koolmees, oeverwaluw, pimpelmees, spreeuw, tapuit, torenvalk, zwarte kraai, zwarte mees en zwarte roodstaart.

Ondanks dat de onderzoekslocatie geschikt is om te broeden, zijn tijdens het veldbezoek geen vogelnesten waargenomen. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaar-rond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.1.3 Overige broedvogels

Van de overige voorkomende broedvogels zijn de nesten alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Tijdens het veldwerk zijn geen overige vogelnesten gevonden. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De bebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen in de vorm van stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuur (figuur 5 inclusief insertie). Daarnaast is door de vervallen toestand het puntdak wellicht toegankelijk (figuur 4), evenals de ramen en de kelder (figuur 7). Het gehele complex is daardoor geschikt als verblijfplaats voor de bovengenoemde soorten. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf, baltsverblijf en winterverblijfplaats. De kans op de aanwezigheid van een verblijfplaats is extra groot, gezien de koele, donkere kelder, de aanwezigheid van schachten in de muren, en het feit dat de kelder is volgelopen met water (figuur 8 en 9). Bij de renovatie van de bebouwing kan daarom sprake zijn van verstoring en vernietiging ten aanzien van een vaste rust- en verblijfplaats van desbetreffende soorten (zie hoofdstuk 6).

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, wat kan dienen als potentiële vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Dit is niet aangetroffen en daarmee zijn boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Naast de onderzoekslocatie bevindt zich een flatgebouw, evenals rijtjeshuizen aan de overkant van de Posweg en de Alverstraat. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk ruige dwergvleermuis, om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat

vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft de aanwezige lanen met groen, de aangrenzende sloot die richting het zuidwesten doorloopt, aanwezige bebouwing en tuinen en het Oedevlietsepark, gelegen een paar honderd meter in noordelijke richting.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Nabij de onderzoekslocatie bevinden zich dergelijke, lijnvormige elementen (bijvoorbeeld de bomenrijen langs de Posweg en de Alverstraat), waar de bomen ten noordoosten en zuidoosten van de onderzoekslocatie mogelijk deel van uitmaken. Deze bomen kunnen dus functioneren als onderdeel van een vliegroute. Ook de sloot kan dienen als foerageer-/vliegroute. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden in principe geen vliegroutes verstoord, vooropgesteld dat de bomen/landschapselementen in de omgeving die als potentiële vliegroute kunnen fungeren, gehandhaafd blijven bij de herbestemming van de onderzoekslocatie (zie hoofdstuk 6).

Door de voorgenomen plannen kan de verlichting in de omgeving toenemen, wat verstorend kan werken voor in de omgeving verblijvende vleermuizen. Geadviseerd wordt om verlichtingsarmaturen te gebruiken die naar beneden schijnen en daarmee zo min mogelijk strooilicht veroorzaken of andere vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. De verlichting op de vliegroute mag niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende streng beschermde zoogdiersoorten waargenomen: de bever en de tweekleurige bosspitsmuis. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van deze twee soorten. De bever leeft voornamelijk in het overgangsgebied van land met houtige gewassen en zoete wateren zoals moerassen, beken, rivieren, meren en kanalen. Geschikt habitat is niet op of nabij de onderzoekslocatie te vinden, waardoor het redelijkerwijs uit te sluiten is dat de bever voorkomt op de onderzoekslocatie. De tweekleurige bosspitsmuis is sterk afhankelijk van bosgebied, hetgeen ontbreekt op of nabij de onderzoekslocatie. Het is daardoor redelijkerwijs uit te sluiten dat deze soort aanwezig is op de onderzoekslocatie.

Het voorkomen van overige (grondgebonden) zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten zoals bijvoorbeeld de mol en egel. De verblijfplaatsen van dergelijke soorten worden door de voorgenomen ingrepen echter niet aangetast.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar geen reptielensoorten waargenomen. Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig en daarom zijn geen reptielen te verwachten op of nabij de onderzoekslocatie.

Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen streng beschermde amfibieën waargenomen; kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker. Echter, doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken, zijn geen voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie te verwachten. Wel bevindt zich nabij de onderzoekslocatie een sloot. Hierdoor kan op de onderzoekslocatie zelf incidenteel toch een amfibie voorkomen.

In dit geval geldt voor de te verwachten soorten in het kader van de Wet natuurbescherming dat een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter tijdens de werkzaamheden wel zaak om aandacht te schenken aan de algehele zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing en verharding, is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten waargenomen. Hierbij is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1-4 en 5) zijn niet aangetroffen op de onderzoekslocatie. Broedgevallen van vogelsoorten binnen deze categorieën zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van categorie 1-5 broedvogelbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

Tevens zijn geen nesten aangetroffen van algemene broedvogelsoorten. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Aangezien de locatie geschikt is voor algemene vogels om te broeden, kan een overtreding van de Wet Natuurbescherming voorkomen worden door te werken buiten het broedseizoen. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is tevens van toepassing. Eventuele nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden binnen het broedseizoen wordt geadviseerd voorafgaand een broedvogelcheck uit te voeren.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen, wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleinere vogelsoorten.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

In onderhavig geval vindt er mogelijk verstoring plaats. Beschadigen, vernielen of wegnemen, zoals bedoeld in artikel 3.5 lid 4, is te voorkomen door te allen tijde de functionaliteit te behouden. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van voldoende alternatieve verblijfplaatsen. Overtreding van artikel 3.5 lid 2 voor zover het verstoren van een vleermuis betreft is niet te voorkomen. Om te kunnen besluiten of een ontheffing verleend moet worden, wordt vervolgonderzoek in het kader van vleermuisbescherming noodzakelijk geacht.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De te verwachten vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn

gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Zuid-Holland, middels een ontheffingsaanvraag.

De bomenrijen ten noordoosten en zuidoosten van het plangebied functioneren mogelijk als vliegroutes. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord, vooropgesteld dat de bomen in de omgeving die als potentiële vliegroute kunnen fungeren, gehandhaafd blijven bij de herbestemming van de onderzoekslocatie.

Door de voorgenomen plannen kan de verlichting in de omgeving toenemen, wat verstorend kan werken voor in de omgeving verblijvende vleermuizen. Geadviseerd wordt om verlichtingsarmaturen te gebruiken die naar beneden schijnen en daarmee zo min mogelijk strooilicht veroorzaken of andere vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. De verlichting op de vliegroute mag niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

6.3 Overige zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

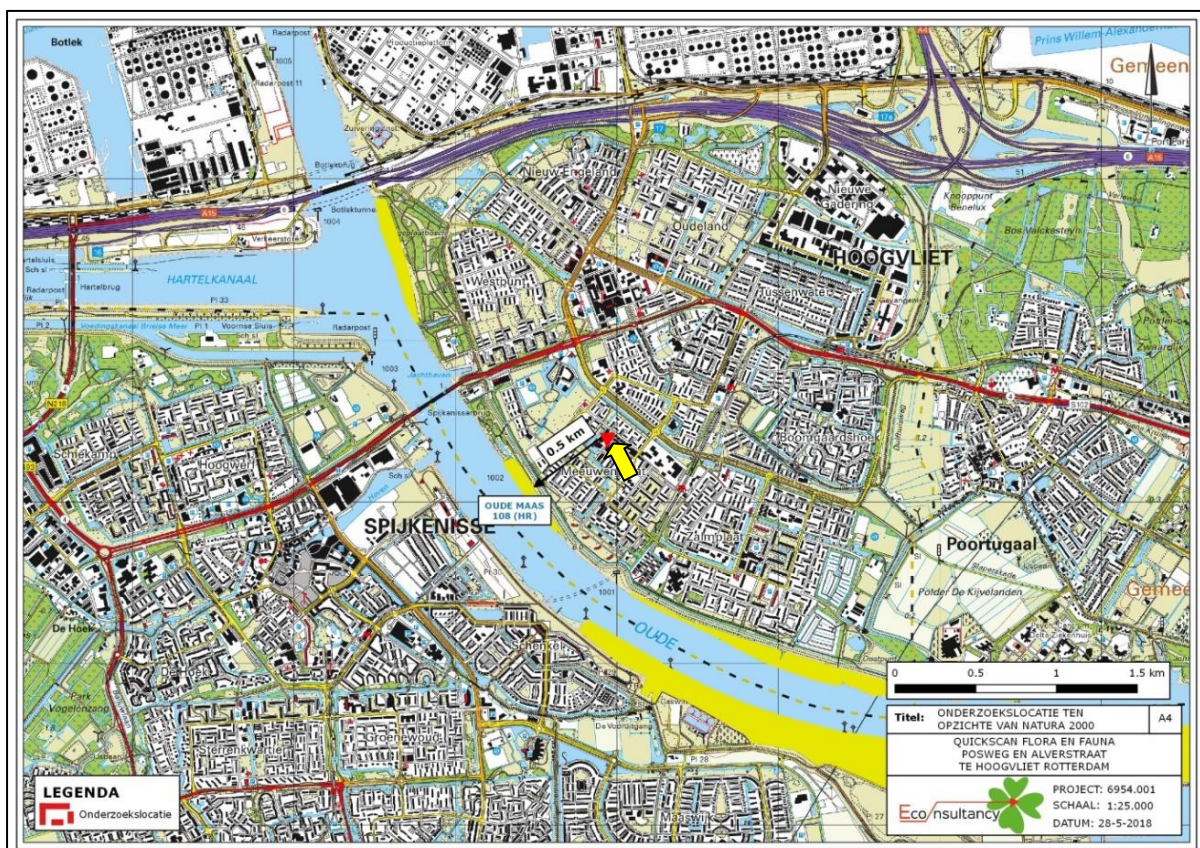
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Oude Maas, bevindt zich op circa 0,5 kilometer afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 10).

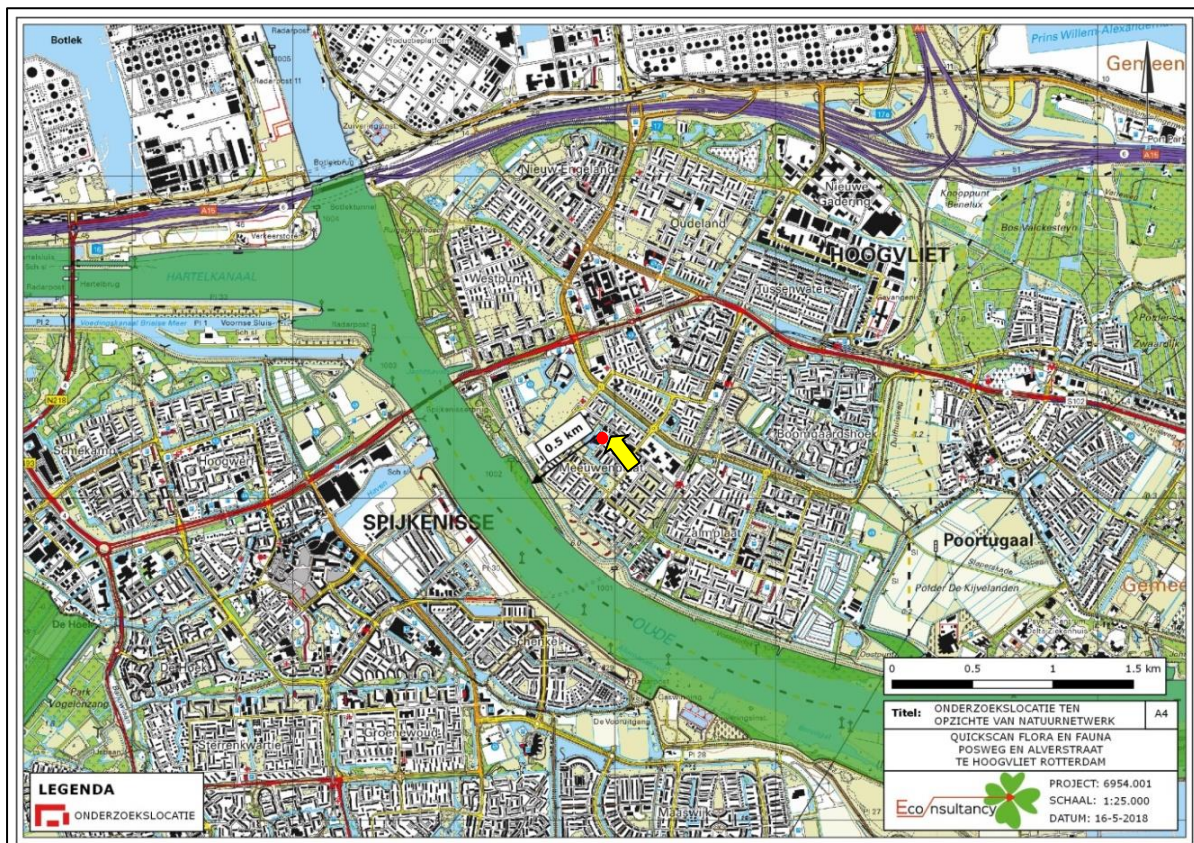


Figuur 10. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000. De gele gebieden duiden op Natura 2000-gebied. De gele pijl wijst naar de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt in principe binnen de invloedssfeer van het Natura-2000 gebied de Oude Maas. Indien er een effect te verwachten valt, dan zal dit een extern effect kunnen zijn. Op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen zal hebben voor de aangewezen gebieden. De onderzoekslocatie aan de Posweg is relatief klein en het aantal woningen wat gerealiseerd wordt, is relatief laag, waardoor zeker geen negatief (extern) effect wordt verwacht. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig zal zijn.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 0,5 kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Het betreft de Oude Maas, een gebied dat, zoals hierboven benoemd, tevens Natura 2000-gebied is. In figuur 11 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het NNN weergegeven.



Figuur 91. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. De groene gebieden duiden op NNN-gebied. De gele pijl wijst naar de onderzoekslocatie.

Door de voorgenomen plannen op de onderzoeklocatie in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland derhalve niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

In algemene zin is het mogelijk dat bij een voorgenomen ontwikkeling sprake is van het verloren gaan van houtopstanden die beschermd zijn conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. In een dergelijk geval kan er sprake zijn van een meldingsplicht en herplantplicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijk sprake is van een meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of vervolgstappen nodig zijn in kader van beschermde houtopstanden en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de herplantplicht noodzakelijk is.

De te kappen bomen zijn niet beschermd conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. De oppervlakte van de te kappen bomen is minder dan tien are, of het betreft een rijbeplanting van maximaal twintig bomen; hierdoor vallen ze niet onder de definitie houtopstanden (o.a. de bomen uit figuur 6). Bij eventuele voorgenomen kap is dan ook geen sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van artikel 4.2 en 4.3 van de Wet natuurbescherming. Mogelijk stelt de gemeente de aanvraag van kapvergunning noodzakelijk, en het is aan te bevelen hierover contact op te nemen met gemeente Rotterdam (bijvoorbeeld in het geval van aanwezigheid van monumentale bomen).

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Ecoconsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie en heeft Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens de kerkgebouwen te slopen en 16 gezinswoningen te realiseren. Het verwilderde groen en de aanwezige bomen moeten hiervoor wellicht gekapt worden. De mogelijkheden tot sloop en kap worden onderzocht in het kader van de Wet Natuurbescherming.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of indien binnen broedseizoen vooraf broedvogel-inspectie
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	ja	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar vaste rust- en of verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten
	foerageergebied	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar de mogelijkheid dat de onderzoekslocatie functioneert als foerageergebied
	vliegroutes	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar mogelijke elementen op de onderzoekslocatie die bijdragen aan vliegroutes
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Amfibieën		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	~ 0,5 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	~ 0,5 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	nee	nee	nee	mogelijk	Mogelijk stelt de gemeente de aanvraag van kapvergunning noodzakelijk, en het is aan te bevelen hierover contact op te nemen met gemeente Rotterdam (bijvoorbeeld in het geval van aanwezigheid van monumentale bomen).

Conclusie

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de beoogde planontwikkeling is de verwachting dat nader onderzoek uitgevoerd zal moeten worden op de onderzoekslocatie voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden met betrekking tot de geplande ontwikkelingen. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dient het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht te worden genomen, hetgeen – zie tabel I en bovenstaande – alleen mogelijk is indien nader onderzoek is uitgevoerd en passende maatregelen getroffen kunnen worden.

Voor broedvogels geldt in zijn algemeenheid dat werken buiten het broedseizoen geprefereerd wordt. Aangezien vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten niet te verwachten zijn, geldt dat het verwijderen van eventuele nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitgevoerd kan worden. Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, wordt aangeraden een broedvogelinspectie uit te voeren voorafgaand aan de werkzaamheden.

Voor vleermuizen geldt dat nader onderzoek uit zal moeten wijzen welke soorten wel of niet de onderzoekslocatie benutten voor bepaalde functies (verwacht worden: de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger). De werkzaamheden zouden mogelijk verstorend kunnen werken voor deze beschermde dieren. De aanwezigheid van een verblijfplaats kan niet worden uitgesloten en daarbij kan de onderzoekslocatie met haar bomen/groen dienen als onderdeel van een mogelijke vliegroute (of eventueel foerageergebied). Nader onderzoek kan uitwijzen of de werkzaamheden inderdaad verstorend zullen werken en op basis van een dergelijk onderzoek kunnen adviezen worden gegeven m.b.t. de meest passende (mitigerende) maatregelen die getroffen dienen te worden om een overtreding met de Wet natuurbescherming te voorkomen. Geadviseerd wordt om verlichtingsarmaturen te gebruiken die naar beneden schijnen of andere vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en vanwege een provinciale vrijstelling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Voor gebiedsbescherming geldt dat de onderzoekslocatie in principe binnen de invloedssfeer van Natura 2000-gebied 'de Oude Maas' gelegen is. Op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen zal hebben voor de aangewezen gebieden. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig zal zijn. Vervolgonderzoeken in de kaders van zowel Natura 2000 als het Natuurnetwerk Nederland worden niet noodzakelijk geacht.

Voor houtopstanden geldt dat deze niet aanwezig zijn op de onderzoekslocatie, maar dat de gemeente mogelijk de aanvraag van een kapvergunning noodzakelijk stelt. Het is hierom aan te raden om contact op te nemen met de gemeente Rotterdam.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied *, periode 2008-2018

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

www.rotterdam.nl/wonen-leven/monumentale-bomen/

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)

www.vleermuis.net

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
a)	dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b)	indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c)	voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wil verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.



Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knofflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoorn



Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluitier, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fiitis, fluitier, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barnsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspottvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, roelwikkstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spottvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkruis, strandplevier, taigaboombkruiper, tapuit, tijftja, torenvalk, tuinfluitier, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespindief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, voodaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw
--------	---

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boomarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine ivlinder, kleine ijsvogelvlinder, komavvlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegelikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparemoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten		akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiseranjer, karwijsele, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kransharwij, kruipstijl, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkerf, rooscheefkalk, roggelolie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het



Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.



Externe werking

Expert Judgement

Foerageerhabitat

Foerageren

Functioneel leefgebied

Gunstige staat van instandhouding

Habitat

Kraamverblijfplaats

Landschappelijk inpassingsplan

Landhabitat

Mitigerende maatregelen

Omgevingscheck

Ontheffing

wild leven te beschermen. Om deze
 verbodsbepalingen, onder bepaalde
 omstandigheden, mogelijk te maken is het
 noodzakelijk dat een ontheffing is een be-
 velod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.





NADER ECOLOGISCH ONDERZOEK

POSWEG EN ALVERSTRAAT

TE HOOGVLIET ROTTERDAM



Ecologie



Rapportage nader ecologisch onderzoek

Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam

Opdrachtgever	Kalliste Woningbouwontwikkeling Dorpsstraat 57 3433 CM Nieuwegein
Rapportnummer	6954.003
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	23 oktober 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	M.C. de Visser, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	A.M. Vergeer, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	4
3	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK.....	5
4	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
	5.1 Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie	8
	5.2 Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie	8
	5.3 Foeragegedrag en passerende vleermuizen	8
	5.4 Vliegroutes	9
	5.5 Overige soortgroepen ontdekt tijdens het vleermuisonderzoek	9
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	11
	6.1 Redenen achter het beschermingsregime	11
	6.2 Overtredingen t.a.v. verblijfplaatsen en mogelijke compensatie	11
	6.3 Overtredingen t.a.v. mogelijke schade aan individuen en mogelijke mitigatie	12
	6.4 Overige soortgroepen ontdekt tijdens het vleermuisonderzoek	13
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Kalliste Woningbouwontwikkeling opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam. Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in mei 2018 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 6954.001, d.d. 5 juni 2018).

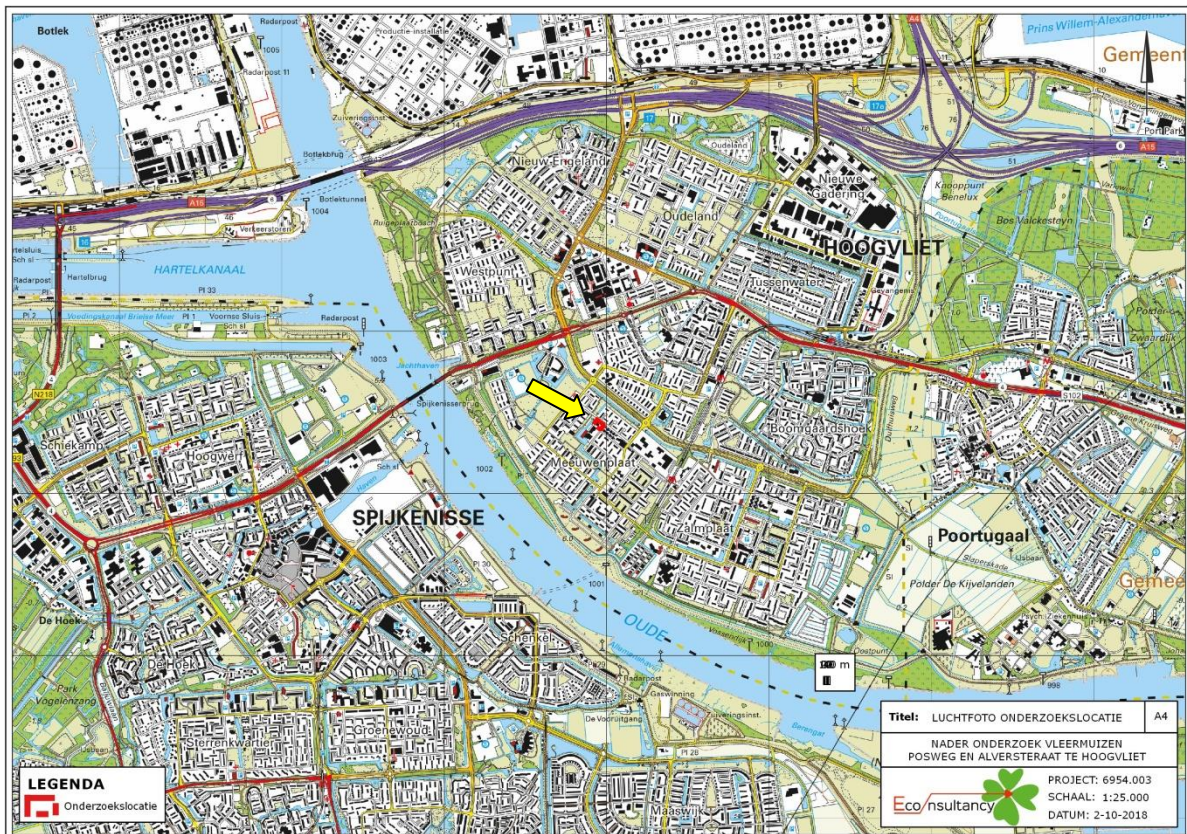
Uit de quickscan is gebleken dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen kerkgebouwen, meer informatie noodzakelijk is. Op basis van het aanvullend ecologisch onderzoek is dan ook beoordeeld of er bij de uitvoering van de sloop en nieuwbouw sprake zal zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. Econsultancy werkt daarnaast volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 2.400 \text{ m}^2$) ligt aan de Posweg en Alverstraat, circa 1,0 kilometer ten zuidwesten van de kern van Hoogvliet Rotterdam. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 83.95$, $Y = 430.42$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie. De gele pijl wijst in de richting van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een voormalige kerk, bestaande uit twee losstaande gebouwen, en bevindt zich binnen de bebouwde kom van Rotterdam. Er bevinden zich ook enkele bomen en struiken, maar de onderzoekslocatie is los daarvan voornamelijk bestraat. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Posweg. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Alverstraat. Daarnaast bestaan aan de zuidwestelijke zijde van de onderzoekslocatie bebouwing nabij en rondom de onderzoekslocatie woningen in de buurt. De noordwestelijke zijde grenst aan het uiteinde van een sloot van ongeveer 10 m breed. Deze sloot loopt ten westen van de onderzoekslocatie door binnen de bebouwde kom, waar sommige stukken van de sloot breder zijn (tot 30 m). Tussen deze sloot en de onderzoekslocatie bevindt zich nog een straat.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



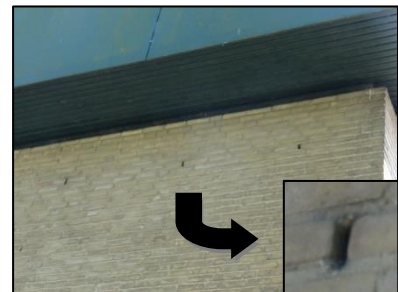
Figuur 2: Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3: Aanzicht op de kerk vanaf de oostelijke zijde (Posweg).



Figuur 4: Punttaken op de grootste van de twee gebouwen van de kerk, wellicht toegankelijk voor vleermuizen.



Figuur 5: Open stootvoegen (aanwezig in beide gebouwen). Uitsnede/zoom: bij sommige stootvoegen konden we aan de 'vuiligheid' zien dat deze waarschijnlijk in gebruik zijn door vleermuizen.



Figuur 1: Zicht op de onderzoekslocatie (bomen) vanaf het zuiden.



Figuur 2: Binnen het grootste gebouw, met toegankelijke ramen en kruipkelder. De onderzoekslocatie is grotendeels verwilderd, wat rechts op de achtergrond enigszins te zien is.



Figuur 3: Inloopkelder, gevolgd met water.



Figuur 9: Schacht/doorgang in de muur.



Figuur 10: Foto van het 'middenschip' van de kerk met zitplaatsen. Een gewone dwergvleermuis verdween in deze ruimte in het hoge plafond. Zoals te zien is dit van binnen een zeer donkere ruimte, hetgeen aantrekkelijk is voor vleermuizen.



Figuur 11: Foto van een deel van het zorgcentrum, dat naast de onderzoekslocatie gelegen is. Links is de gevel waarin enkele verblijfplaatsen van vleermuizen zijn ontdekt, rechts is 'het vleermuizenhuis' te zien, een gevel met 16 vleermuizenkasten die hier al hingen voor aanvang van het nader ecologisch onderzoek.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens de kerkgebouwen te slopen en 16 gezinswoningen te realiseren in de vorm van nieuwbouw. De gewenste planning is in principe om van start te gaan met sloopwerkzaamheden zodra benodigde maatregelen in het kader van de bescherming van vleermuizen en eventueel andere soort(groep)en, in voldoende mate getroffen zijn (zie de adviezen op basis van de quickscan flora en fauna in rapport 6954.001, d.d. 5 juni 2018).

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan flora en fauna bleek dat voor vleermuizen nader onderzoek werd aangeraden, om uit te wijzen welke soorten wel of niet de onderzoekslocatie benutten voor bepaalde functies. De soorten die verwacht werden, zijn: de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en/of de laatvlieger.

De werkzaamheden zouden mogelijk verstorend kunnen werken voor deze beschermde dieren. De aanwezigheid van een verblijfplaats kan niet worden uitgesloten en daarbij kan de onderzoekslocatie met haar bomen/groen dienen als onderdeel van een mogelijke vliegroute of eventueel foerageergebied.

Nader onderzoek kan uitwijzen of de werkzaamheden inderdaad verstorend zullen werken en op basis van een dergelijk onderzoek kunnen adviezen worden gegeven m.b.t. de meest passende (mitigerende en compenserende) maatregelen die getroffen dienen te worden om een overtreding met de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd:

- De aan- of afwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten
- De mogelijkheid dat de onderzoekslocatie functioneert als belangrijk foerageergebied
- De mogelijkheid dat bepaalde elementen op de onderzoekslocatie bijdragen aan vliegroutes
- Welke specifieke soorten er aangetroffen worden, indien inderdaad sprake is van vleermuisactiviteit

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor gebouwbewonende vleermuizen zijn in de periode mei tot en met september 2018 in totaal vijf aanvullende veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonden en/of ochtenden uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek 2017, dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats en massawinterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat het protocol is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat is voldaan aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning, om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. Het kan nooit worden uitgesloten dat verblijfsfuncties tijdens het onderzoek worden gemist, maar er is wel aan de onderzoeksinspanning voldaan. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten, zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt.

Het vleermuisenonderzoek is uitgevoerd binnen de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken. Winterverblijfplaatsen zijn zeer lastig aan te tonen. Gedurende de periode mei tot en met half juli hebben de meeste soorten hun zomer- en kraamverblijfplaatsen bezet en zijn zij druk bezig met het grootbrengen van jonge dieren. In de maanden augustus en september maken vleermuizen gebruik van paarverblijfplaatsen en zijn veel soorten in de omgeving van hun winterverblijf te vinden. In deze periode produceren mannelijke vleermuizen sociale geluiden vanuit, of vliegend rondom, bebouwing om vrouwtjes te lokken. Naast kraam- en paarverblijfplaatsen is het aanvullende onderzoek ook gericht op de functie zomerverblijfplaats. Tijdens de veldbezoeken is voornamelijk gelet op uitvliegende, invliegende of zwermerende vleermuizen. Daarnaast is er ook gelet op foeragerende en passerende vleermuizen. Tijdens de veldbezoeken in de periode half augustus-september is voornamelijk gelet op sociale geluiden.

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson M500-384 USB). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van vleermuissoorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name de *Myotis*-soort) en waarbij het sonogram uitsluitend kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de analyseprogramma's BatSound en BatExplorer.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 10 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Beaufort en er was geen enkele keer sprake van neerslag. De weersomstandigheden voldoen hierbij aan de protocollaire eisen voor vleermuizen onderzoek.

Tabel I en II geven een overzicht van respectievelijk de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen en de bijbehorende omstandigheden.

Tabel I. Onderzoeksinspanning per soortgroep

		mei	juni	juli	augustus	september
vleermuizen	tijdstip	-	2 x avond	1 x ochtend	1 x avond, 1 x ochtend*	
	datum		5 juni 2018, 5 juli 2018	25 juli 2018	20 augustus 2018, 12 september 2018	
	functie		zomerverblijf/kraamverblijf	zomerverblijf	paar/baltsverblijf/zomerverblijf	

* I.v.m. de afwezigheid van de laatvlieger, werd besloten de vijfde ronde als ochtendronde uit te voeren om eventuele invliegers van andere soorten die mogelijk gemist werden bij de eerste ochtendronde, nogmaals te kunnen onderzoeken.

Tabel II. Omstandigheden aanvullende onderzoeken vleermuizen.

Datum	Tijd	Temperatuur*	Neerslag*	Windkracht*	Luchtvochtigheid*
5 juni 2018	22:30 – 00:30	14 °C	Geen (0,0 mm/u)	2,3 m/s	86%
5 juli 2018	21:30 – 23:30	19 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,8 m/s	74%
25 juli 2018	4:00 – 6:00	22 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,4 m/s	76%
20 augustus 2018	23:00 – 01:00	20 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,8 m/s	86%
12 september 2018	5:00 – 7:00	18 °C	Geen (0,0 mm/u)	1,2 m/s	93%

* Gebruik is gemaakt van de weersgegevens, gemeten door het dichtstbijzijnde weerstations, zoals deze opgeslagen zijn volgens <https://www.knmi.nl>.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie

Tijdens het vijfde veldbezoek is een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen binnen in het gebouw. Deze vleermuis was vermoedelijk al aanwezig in het gebouw (ofwel rustende ofwel foeragerende) op het moment dat wij binnen traden. De vleermuis vloog in verschillende compartimenten van de bebouwing en verdween uiteindelijk in het plafond van de centrale ruimte (als het ware het 'middenschip' met zitplaatsen) van de kerk. Vermoedelijk bevindt zich in het dak van de kerk een zomerverblijfplaats van ten minste één gewone dwergvleermuis (figuur 10). Het is tevens mogelijk dat het dak, maar o.a. ook zeker de kelder (figuur 8 en 9), gebruikt kan worden als winterverblijfplaats. Zwermgedrag werd niet aangetroffen in tijdens de ochtendrondes, hetgeen suggereert dat een eventuele winterverblijfplaats waarschijnlijk niet gebruikt wordt door grote kolonies maar slechts door kleinere groepen, enkele individuen of zelfs één enkel individu.

Er zijn geen gevel grijpende vleermuizen waargenomen die duidelijk aangaven waar een eventueel paarverblijf zich bevindt. Tijdens de paarrondes (veldbezoek 4 en veldbezoek 5) werden baltsroepen waargenomen van de gewone dwergvleermuis bij de watergang met bijbehorende bommenrij ten noordwesten van de onderzoekslocatie en ter hoogte van het foerageergebied (zie hieronder in meer detail beschreven). Dit is een indicatie dat zich meerdere paarterritoria bevinden in de nabijheid van de te slopen bebouwing, echter leek het baltsgedrag niet gebouwgebonden aan de desbetreffende kerk. Daardoor wordt geen paarverblijf verwacht op de onderzoekslocatie. Een kraamverblijfplaats wordt eveneens niet verwacht binnen de onderzoekslocatie.

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen bebouwing dit jaar duidelijk een functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, namelijk als zomerverblijfplaats en daarmee naar verwachting ook winterverblijfplaats.

5.2 Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Twee gewone dwergvleermuizen zijn ingevlogen in de voegspalten van de dichtstbijzijnde gevel van het nabij gelegen zorgcentrum dat zich direct ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt. Het gaat hierbij naar verwachting om ten minste twee zomerverblijfplaatsen. Het zorgcentrum is momenteel onbewoond (door mensen). Op een gevel op ongeveer 80 meter afstand en op een gevel op ongeveer 50 meter afstand bevond zich reeds het 'vleermuizenhuis', een collectie van vleermuiskasten in de hoogte opgehangen (zie figuur 11). Weinig tot geen vleermuisactiviteit werd echter waargenomen in de buurt van deze vleermuiskasten, mogelijk in verband met de verlichting van de hallen van het zorgcentrum. Deze verlichting staat continu aan om de kansen op inbraak te minimaliseren. Deze verlichting verstoort de aangetroffen vleermuiskasten, echter reikt deze niet sterk tot aan de waargenomen invlieglocaties van de vleermuizen in de bebouwing.

5.3 Foerageergedrag en passerende vleermuizen

In alle veldrondes is rondom het verwilderde groen op het terrein foerageergedrag van enkele gewone dwergvleermuizen waargenomen. Zoals eerder beschreven, werden invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen in het zorgcentrum dat zich buiten de onderzoekslocatie bevindt en dit betroffen de foeragerende individuen. Deze 'invliegers' zijn bij beide ochtendrondes (veldbezoek 3 en veldbezoek 5) waargenomen. Dit bewijst dat de vleermuizen die in naburige gebouwen verblijven naar het (verwilderde) groen op de onderzoekslocatie trekken om te foerageren (figuur 6). Dit is te verwachten, aangezien het groen insecten, het dagelijkse dieet van vleermuizen, aantrekt. Vermoedelijk is dit ook het geval voor het individu/de individuen die gebruik maken van de kerk om in te verblijven. Het foerageergebied breidde zich enigszins uit tot buiten de onderzoekslocatie.

Tijdens het vijfde veldbezoek werd ook een ruige dwergvleermuis waargenomen die boven de onderzoekslocatie foerageerde. Daarnaast werden foeragerende gewone dwergvleermuizen (telkens 2 à 3) en ruige dwergvleermuizen (zo nu en dan een enkele) waargenomen bij de watergang en bijbehorende bomenrij ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Af en toe werden met name langs de Posweg en de Alverstraat ook passerende vleermuizen waargenomen, waaronder gewone dwergvleermuizen, een enkele laatvlieger en zeer sporadisch een rosse dwergvleermuis. Deze passerende individuen zijn vermoedelijk niet afhankelijk van de onderzoekslocatie.

Het aanwezige foerageerhabitat ten op de onderzoekslocatie zal door de voorgenomen ingrepen (groten)deels verdwijnen. Hierdoor is er sprake van een vermindering van de foerageermogelijkheden binnen de onderzoekslocatie. De plannen zullen, gezien het kleine oppervlak, geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen, er is genoeg soortgelijk foerageergebied in de nabije omgeving.

5.4 Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Dergelijke potentiële vliegroutes zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Initieel werd verwacht dat de hoge bomen tussen het (verwilderde) groen op de onderzoekslocatie een onderdeel vormden van een mogelijke vliegroute (figuur 6). Dit is echter niet aangetoond. Tijdens de veldbezoeken zijn geen eenduidige vliegpatronen aangetroffen die door meerdere individuen worden gevolgd. Waargenomen vleermuizen betroffen exemplaren die uit verschillende richtingen afkomstig zijn. Door de herstructurering van de onderzoekslocatie worden derhalve geen vliegroutes verstoord.

5.5 Overige soortgroepen ontdekt tijdens het vleermuisonderzoek

Tijdens het vleermuisonderzoek is vastgesteld dat het kerkgebouw dient als een overwinteringsplek voor tientallen tot wellicht honderden dagpauwogen (vlinders). De vlinders werden in meerdere compartimenten van het gebouw aangetroffen (zie figuur 13a en b). Het betreft een algemene dagvlinder-soort die niet streng beschermd is (zie hoofdstuk 6). Deze dagpauwogen zullen naar verwachting in het voorjaar, wanneer temperaturen stijgen, weer actief worden en uitvliegen.

De in dit hoofdstuk beschreven resultaten m.b.t. vleermuisactiviteit staan visueel weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Samenvatting van de resultaten van het nader onderzoek naar vleermuizen. Weergegeven zijn de locaties waar invliegers zijn waargenomen en schetsen van zowel paarterritoria als het foerageergebied. Deze gebieden kunnen overigens wel uitbreiden naar nabij gelegen gebieden, de kaart toont puur de gebieden met de meeste activiteit gedurende de vijf veldbezoeken. De losse vleermuisiconen geven weer dat er rondom de watergang ten noordwesten van de onderzoekslocatie continu 1 à 2 individuen werden waargenomen, terwijl boven het verwilderde terrein op de onderzoekslocatie continu 2 à 3 individuen actief waren. Het gaat daarbij om voornamelijk gewone dwergvleermuizen en enkele ruige dwergvleermuizen.



Figuur 13. A) In verschillende kamers/compartimenten van het te slopen kerkgebouw werden dagpauwogen (vlinders) aangetroffen, soms in groepen bij elkaar. B) Close-up van één van de individuen. Door het inspecteren van zowel de onderkant als bovenkant van de vleugels kon de soort 'dagpauwoog' gedetermineerd worden. Alle aangetroffen individuen (ten minste tientallen) behoorden tot deze zelfde soort.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten binnen de Wet natuurbescherming een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de essentiële foerageergebieden bescherming genieten.

6.1 Redenen achter het beschermingsregime

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Als zich in te slopen bebouwing of bomen vleermuizen bevinden, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat vleermuizen meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort, waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Opgemerkt wordt dat vleermuizen door mensen soms als eng of vervelend kunnen worden beschouwd. Dit onderwerp wordt hierbij aangestipt omdat bij nieuwbouwprojecten vaak sprake is van nieuwe, onwetende bewoners. Gewone dwergvleermuizen zijn ongevaarlijk. In een woning knagen ze niets aan en produceren ze geen hinderlijke ontlasting. Het is een fabel dat ze in haren vliegen – door hun ultrasone echolocatie zullen ze nooit zomaar ergens tegenaan vliegen. Vleermuizen zijn juist nuttig, ze vangen grote hoeveelheden insecten weg, waaronder muggen.

6.2 Overtredingen t.a.v. verblijfplaatsen en mogelijke compensatie

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat bij de voorgenomen werkzaamheden, zonder het nemen van maatregelen, verstoring en mogelijk vernieling plaats kan vinden van twee zomerverblijfplaatsen en een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Doordat minimaal één zomerverblijf met zekerheid is aangetoond, kan de aanwezigheid van een winterverblijf niet worden uitgesloten. Zekerheidshalve wordt daarom aangenomen dat de kerk ook in gebruik is als winterverblijfplaats.

Voor de aangetroffen en vermoedelijke zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het plafond van het kerkgebouw geldt dat verstoring (en zelfs vernietiging) van de verblijfplaats bij sloopwerkzaamheden te verwachten is. De functionaliteit van het plangebied zal behouden moeten blijven door te compenseren (bijvoorbeeld door het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen). Gewenst is dat deze compensatie niet alleen tijdelijk is, bijvoorbeeld door het aanbieden van vleermuiskasten, maar dat ook in de nieuwbouwplannen een duurzame compensatiemaatregel wordt toegepast door vleermuisvriendelijk te bouwen. Gedurende het nader onderzoek werd al besloten om vleermuiskasten op te hangen om te compenseren voor een enkele gewone dwergvleermuis, hetgeen uiteindelijk een juiste inschatting bleek. De vier vleermuiskasten, die dienen als tijdelijke compensatie voor de gevonden zomerverblijfplaats, zijn reeds gepositioneerd in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie op 20 juli 2018 (zie figuur 14).



Figuur 14: Vier vleermuiskasten die in de loop van het onderzoek al uit voorzorg zijn opgehangen. Uiteindelijk dienen deze kasten ter compensatie van de aangetroffen zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

6.3 Overtredingen t.a.v. mogelijke schade aan individuen en mogelijke mitigatie

Het aanbieden van compensatie alleen is bijna nooit voldoende. Eventuele schade aan individuen zal namelijk ook voorkomen moeten worden. Om die reden is naast compensatie ook sprake van mitigatie; namelijk het ‘verzachten’ van het proces met het doel geen vleermuizen te schaden. Het schaden van vleermuizen kan voorkomen worden door buiten de kwetsbare periode van de vleermuis te werken. Echter, omdat in deze situatie zowel uitgegaan wordt van een zomer- als winterverblijfplaats, is de kwetsbare periode in zekere zin continu gedurende het jaar. Het verschil zit hem in de aanwezigheid van de vleermuizen; in de winter zijn zij in winterslaap en bevinden zij zich bijna continu in hun winterverblijfplaats, terwijl een zomerverblijfplaats gedurende de zomermaanden met name overdag gebruikt wordt om te rusten.

Verstoring van individuen die gebruik maken van een (mogelijke) winterverblijfplaats dient op voorhand voorkomen te worden. Een dergelijke verstoring kan enkel voorkomen worden door te werken buiten de kwetsbare winterperiode (november tot en met maart). Indien wel in de winter gewerkt moet worden, dient de winterverblijfplaats al ongeschikt gemaakt te zijn vóór aanvang van de winter om er zeker van te zijn dat vleermuizen in de kwetsbare (winter)periode geen gebruik maken van de verblijfplaats. Om dergelijke maatregelen te kunnen treffen, dienen deze eerst middels een ontheffingsaanvraag te worden voorgelegd bij de provincie Zuid-Holland. Gezien de tijdlijn in onderhavige situatie, is het zeer onwaarschijnlijk dat deze maatregelen nog voor de kwetsbare (winter)periode van 2018 getroffen zouden kunnen worden en daarom wordt geadviseerd pas met sloopwerkzaamheden te starten in 2019, na de winter.

Verstoring van individuen die gebruik maken van een zomerverblijfplaats dient tevens op voorhand voorkomen te worden. Een dergelijke verstoring kan voorkomen worden door te werken buiten de zomerperiode, echter is geconstateerd dat in deze situatie tevens in de winter niet gewerkt kan worden. Indien derhalve in de zomermaanden gewerkt zal moeten worden, dient de zomerverblijfplaats ongeschikt gemaakt te worden op een moment dat de vleermuis geen gebruik maakt van deze verblijfplaats, d.w.z. gedurende de nachten in de zomermaanden. Het kerkgebouw zou ongeschikt gemaakt kunnen worden door o.a. het toepassen van felle verlichting en het gedeeltelijk afbrokkelen van de hoeken van de gevels en de daken; dit om te zorgen dat tocht ontstaat in de spouwmuren en de daken. Vleermuizen hechten hoge eisen m.b.t. een specifiek, gewenst microklimaat in de verblijfplaats (niet te warm, niet te koud, geen tocht en niet te licht). Het wordt derhalve geadviseerd om degelijke maatregelen uit te schrijven in ecologisch activiteitenplan. Deze maatregelen om de zomerverblijfplaatsen in het voorjaar ongeschikt te maken, dienen eerst middels een ontheffingsaanvraag te worden voorgelegd bij de provincie Zuid-Holland.

6.4 Overige soortgroepen ontdekt tijdens het vleermuisonderzoek

Tijdens het vleermuisonderzoek is vastgesteld dat het kerkgebouw functioneert als overwinteringsplek voor dagpauwogen (vlinders). Het betreft een algemene dagvlindersoort, welke niet streng beschermd is zoals vleermuizen. Echter is de zorgplicht van toepassing, hetgeen inhoudt dat al het mogelijke gedaan moet worden om schade aan de individuen en (deel)populatie te voorkomen. Aangezien naar verwachting niet gesloopt zal worden in de winter, zullen maatregelen m.b.t. het verplaatsen van overwinterende individuen in dit geval niet aan de orde zijn.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkelingen op de onderzoekslocatie. Op basis van het nader vleermuizenonderzoek is beoordeeld of bij uitvoering van de ingreep sprake zal zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger.

De initiatiefnemer is voornemens de kerkgebouwen te slopen en 16 gezinswoningen te realiseren in de vorm van nieuwbouw. De gewenste planning is in principe om van start te gaan met sloopwerkzaamheden zodra benodigde maatregelen in het kader van de bescherming van vleermuizen, in voldoende mate getroffen zijn. Bij de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie is, zonder het nemen van maatregelen, sprake van verstoring en vernieling van ten minste één zomerverblijfplaats en daarmee naar verwachting ook een winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Indien verstoring bij sloopwerkzaamheden niet op voorhand te voorkomen is, zal overtreding plaatsvinden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van overige soortgroepen die ontdekt zijn tijdens het onderzoek (dagpauwogen – dagvlinders) zal geen overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming plaatsvinden indien gewerkt wordt buiten de winter.

De maatregelen die genomen dienen te worden om verstoring van een winterverblijfplaats uit te sluiten en de functionaliteit van de zomerverblijfplaats te behouden, zijn in te delen in de volgende stappen:

- A. het tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van vier vleermuiskasten als tijdelijke opvang van het verlies van de te verstoren zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Voor zomerverblijfplaatsen geldt dat deze in totaal drie maanden in de periode tussen april en eind oktober moeten hangen voordat de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt mogen worden gemaakt en de sloopwerkzaamheden m.b.t. het kerkgebouw mogen worden gestart. Aangezien vier vleermuiskasten zijn gemonteerd aan de gevel van een pand in de nabije onderzoekslocatie op 20 juli 2018, betekent dit dat op 20 oktober 2018 al voldaan wordt aan deze richtlijn (compensatie);
- B. de betreffende verblijfplaatsen dienen vooraf aan de ingreep, buiten de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis, ongeschikt gemaakt te worden, bijvoorbeeld doormiddel van het plaatsen van 'exclusion flaps' voor de ingang van verblijfplaatsen, het tochtig maken van de bebouwing en/of het plaatsen van felle verlichting (mitigatie). Voorgesteld wordt hiermee aan te vangen in april, zodra de kwetsbare winterperiode voorbij is;
- C. na het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen dient gecontroleerd te worden of de verblijfplaatsen niet meer in gebruik zijn door vleermuizen. Hierbij wordt met behulp van batdetectors tijdens het invliegmoment gecontroleerd of er bij de bekende verblijfplaatsen en de directe omgeving ervan, invliegende vleermuizen aanwezig zijn. Indien noodzakelijk worden door de ecologisch begeleider, op basis van deze controleronde aanvullende maatregelen voorgesteld (mitigatie);
- D. in de nieuwe situatie dienen duurzame verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig te zijn, bijvoorbeeld door het toegankelijk maken van spouwmuren voor vleermuizen middels open stootvoegen, het anderszins toegankelijk maken van geschikte holten in de gevel van het gebouw of doormiddel van het plaatsen van ingemetselde vleermuiskasten (compensatie).

Maatregelen dienen te worden vastgelegd in een ecologisch activiteitenplan en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Zuid-Holland middels een ontheffingsaanvraag.

Econsultancy
Rotterdam, 23 oktober 2018





Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



10 MEI 2019
2019 7683

Kalliste Woningbouwontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer J.J.A. Suijkerbuijk
Dorpsstraat 57
3433 CM NIEUWEGEIN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
- 6 MEI 2019		ODH-2019-00057206	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	J. Weijers
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
1	754	00536045	T&V Groen	06 151 50 856
Betreft				E-mail
Beschikking Wnb, langs de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam				Jacqueline.Weijers@odh.nl

Geachte heer Suijkerbuijk,

Hierbij zenden wij u een beschikking in het kader van de Wet natuurbescherming.

De beschikking wordt bekend gemaakt op www.overheid.nl.

De beschikking is op 6 mei 2019 verzonden. Een belanghebbende kan binnen zes weken vanaf de dag na de verzending van de beschikking een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, t.a.v. het Awb secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag, onder vermelding van het zaaknummer **00536045**. Aan de behandeling van het bezwaarschrift zijn voor de indiener geen kosten verbonden.

Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Den Haag, sector Bestuursrecht, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Voor de behandeling van het verzoekschrift is griffierecht verschuldigd.

Het is ook mogelijk om een verzoek om voorlopige voorziening digitaal in te dienen via het Digitaal loket (<https://loket.rechtspraak.nl>).

Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n):
Besluit op aanvraag

(ODH-2019-00054935)

Zaaknummer : 00536045
Ons Kenmerk : ODH-2019-00054935
Datum : 6 MEI 2019

Beschikking

Wet natuurbescherming - Soortenbescherming

Onderwerp

Op 20 november 2018 hebben wij een aanvraag om ontheffing als bedoeld in artikel 3.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op het project 'Hart van Hoogvliet', gelegen aan de Posweg en de Alverstraat te gemeente Rotterdam. De werkzaamheden betreffen de sloop van de kerkgebouwen en het realiseren van zestien gezinswoningen in de vorm van nieuwbouw. De aanvraag betreft het opzettelijk verstoren van de gewone dwergvleermuis, alsmede het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Ontheffing wordt gevraagd van het overtreden van de verbodsbepalingen zoals genoemd in:

- artikel 3.5, tweede lid, van de Wet natuurbescherming voor wat betreft het opzettelijk verstoren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- artikel 3.5, vierde lid, van de Wet natuurbescherming voor wat betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

De ontheffing wordt gevraagd voor de periode van 1 april 2019 tot en met 31 maart 2021.

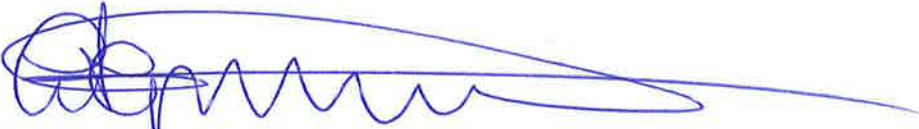
Besluit

Wij besluiten:

- I. de aangevraagde ontheffing te verlenen;
- II. de voorschriften 1 tot en met 9 te verbinden aan deze ontheffing;
- III. de aanvraag van 20 november 2018 en de aanvullende stukken van 28 maart 2019 onderdeel te laten zijn van deze ontheffing;
- IV. dat deze ontheffing geldig is van de datum van dit besluit tot en met 31 maart 2021.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Rechtsmiddelen

Voor de mogelijkheid rechtsmiddelen aan te wenden tegen deze beschikking wijzen wij op de desbetreffende tekst in het begeleidende schrijven.

VOORSCHRIFTEN

Algemene voorschriften

1 De ontheffinghouder dient:

- de start van de werkzaamheden schriftelijk te melden;
- het ecologisch werkprotocol op te sturen;
- het aanbrengen van de permanente voorziening uiterlijk een week voorafgaand aan het plaatsen schriftelijk te melden;
- eventuele wijzigingen gedurende de uitvoering een week van te voren schriftelijk te melden;
- de beëindiging van de werkzaamheden uiterlijk één week van te voren te melden.

Voorgaande meldingen dienen gericht te worden aan de Unit Groen Bodem en Opsporing van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, Postbus 550, 3300 AN te Dordrecht, telefoonnummer 078-7708585, e-mailadres meldingwnb@ozh.nl onder vermelding van flora en fauna.

2 De ontheffinghouder is ervoor verantwoordelijk dat zijn personeel of derden welke betrokken zijn bij de uitvoering van het project, op de hoogte zijn van de voorschriften in deze ontheffing en de maatregelen in het activiteitenplan. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld, waarin in ieder geval het volgende dient te worden opgenomen:

- a de voorwaarden zoals opgenomen in deze ontheffing;
- b aanduiding van de locatie van het plangebied;
- c de uit te voeren werkzaamheden;
- d de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd worden;
- e de mitigerende en compenserende maatregelen;
- f de momenten waarop ecologische begeleiding ingeschakeld wordt.

3 Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing en het ecologisch werkprotocol op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.

4 De werkzaamheden dienen ecologisch begeleid te worden door een deskundige¹ op het gebied van de gewone dwergvleermuis.

5 De ontheffinghouder dient, met in achtneming van de voorschriften in deze ontheffing, de maatregelen uit te voeren, zoals beschreven in hoofdstuk 6 van het rapport 'Activiteitenplan vleermuizen Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam' van 19 november 2018 en in de memo 'Ontheffingsaanvraag Wnb Posweg en Alverstraat te Rotterdam Hoogvliet, levering aanvullende informatie' van 27 maart 2019.

¹ Onder een deskundige wordt verstaan:

- Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de flora en fauna, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
- Hij/zij is als ecooloog of adviseur/specialist ecologie werkzaam voor een (semi)overheidsinstantie zoals het Ministerie van Economische Zaken, het Ministerie van Defensie, Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, provincies, waterschappen, hoogheemraadschappen, gemeenten, omgevingsdiensten en drinkwaterbedrijven
- Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
- Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van desbetreffende beschermde soorten.

- 6 Indien een of meerdere in voorschrift 5 genoemde maatregelen onverhoopt niet uitvoerbaar zijn, dienen hiervoor minimaal gelijkwaardige maatregelen voor wat betreft de functionaliteit en effectiviteit te worden getroffen.
- 7 Uiterlijk drie maanden voordat de in voorschrift 6 bedoelde maatregelen worden uitgevoerd, dienen deze ter goedkeuring aan de Omgevingsdienst Haaglanden te worden overgelegd, e-mailadres vergunningen@odh.nl.

Specifieke voorschriften

- 8 De tijdelijke kasten moeten functioneel zijn voor de periode waarvoor deze worden ingezet. Dit houdt in dat de kasten minimaal één keer per jaar gecontroleerd dienen te worden op de functionaliteit en dat – indien nodig – de functionaliteit van de kast hersteld wordt.
- 9 De tijdelijke kasten mogen pas verwijderd worden na inachtnaam van een gewenningsperiode van ten minste drie maanden in de actieve periode van de gewone dwergvleermuis. Dit betreft de periode april tot en met oktober. Het verwijderen van de kast dient begeleid te worden door een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis en pas na is vastgesteld dat de kast verlaten is. Indien de vleermuiskast in gebruik is, dient gewacht te worden tot de vleermuis de kast heeft verlaten.

AANWIJZINGEN VOOR GEBRUIK

- Voor alle soorten - beschermd én onbeschermd - geldt de zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan dient zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te worden voorkomen.
- Gedurende de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

OVERWEGINGEN

Aanleiding

Op 20 november 2018 hebben wij een aanvraag om ontheffing als bedoeld in artikel 3.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op het project 'Hart van Hoogvliet', gelegen aan de Posweg en de Alverstraat te gemeente Rotterdam. De werkzaamheden betreffen de sloop van de kerkgebouwen en het realiseren van zestien gezinswoningen in de vorm van nieuwbouw. De aanvraag betreft het opzettelijk verstoren van de gewone dwergvleermuis, alsmede het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Ontheffing wordt gevraagd van het overtreden van de verbodsbepalingen zoals genoemd in:

- artikel 3.5, tweede lid, van de Wnb voor wat betreft het opzettelijk verstoren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- artikel 3.5, vierde lid, van de Wnb voor wat betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

De ontheffing wordt gevraagd voor de periode van 1 april 2019 tot en met 31 maart 2021.

Bij de aanvraag zijn de volgende stukken gevoegd:

- Activiteitenplan vleermuizen Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam, rapportnummer 6954.006, Econsultancy, 19 november 2018;
- Quicksan flora en fauna Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam, rapportnummer 6954.001, Econsultancy, 5 juni 2018;
- Nader ecologisch onderzoek Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam, rapportnummer 6954.003, Econsultancy, 23 oktober 2018.

Op 28 maart 2019 hebben wij de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- Memo ontheffingsaanvraag Wnb Posweg en Alverstraat te Rotterdam Hoogvliet, levering aanvullende informatie, Econsultancy, 27 maart 2019;
- Fotobijlage van de te slopen gebouwen, Oranjewoud, 25 februari 2010;
- Foto's bebouwing Posweg en Alverstraat;
- Bouwtekeningen Alverstraat;
- Bouwtekening Nieuwbouw 16 woningen Hart van Hoogvliet te Rotterdam, Blok C – Gevels en doorsnede, project 16651.000, Giesbers Rotterdam, 15 november 2018;
- Tekening plattegronden basiswoning, project 716 Hart van Hoogvliet, Hoyt, 16 augustus 2018;
- Memo Opknappen locatie Alverstraat/Posweg, Gemeente Rotterdam, 4 februari 2016;
- Actualisatie 'Woningmarktstrategie & Woonvisie Regio Rotterdam 2014 tot 2020', 28 juni 2017;
- Woonvisie Rotterdam, 15 december 2016.

Procedure

Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 5.1 van de Wnb zijn toegepast op deze beschikking.

Doordat de aangeleverde gegevens onvolledig waren, is op 13 maart 2019 verzocht om aanvullende gegevens en is de procedure opgeschort.

De procedure is op 28 maart 2019 hervat.

Bevoegd gezag

De handeling wordt verricht binnen de provincie Zuid-Holland. Gelet op de bepalingen in artikel 1.3 van de Wnb zijn wij bevoegd gezag voor de beoordeling van de aanvraag.

Toetsingskader en grondslag beschikking

De aanvraag voor de gewone dwergvleermuis is getoetst aan de artikelen 3.5 en 3.8 van de Wnb en de Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland.

De gewone dwergvleermuis is een van nature in Nederland in het wild levend dier van soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a bij de Habitatrichtlijn.

Op grond van artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wnb is het verboden:

- de gewone dwergvleermuis opzettelijk te verstoren;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis te beschadigen of te vernielen.

Op grond van artikel 3.8, vijfde lid, van de Wnb wordt een ontheffing slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- de ontheffing nodig is omdat één van de belangen genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, aanhef en onder b, van de Wnb aan de orde is; en
- de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort.

Beoordeling

Aanvraag

Het plangebied bestaat uit een voormalige kerk, bestaande uit twee losstaande gebouwen. De initiatiefnemer is voornemens de kerkgebouwen te slopen en zestien eengezinswoningen te realiseren. Hierbij worden ook bomen gerooid. Volgens planning wordt gestart met de sloopwerkzaamheden in het voorjaar van 2019.

Overtreding verbodsbepalingen

Om te bepalen of er sprake is van overtreding van de Wnb heeft in 2018 onderzoek plaatsgevonden naar de functie van het plangebied voor vleermuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017. Hiermee zijn wij van mening dat de onderzoeksinspanning voldoende is geweest.

De gewone dwergvleermuis is in het plangebied aangetroffen. Er is een zomerverblijfplaats van de soort vastgesteld in de bebouwing. Naar verwachting heeft de zomerverblijfplaats ook een functie als winterverblijfplaats gedurende milde winters voor één of enkele individuen van de soort. Als gevolg van de sloopwerkzaamheden gaat deze verblijfplaats verloren. Hierbij worden aanwezige individuen van de gewone dwergvleermuis opzettelijk verstoord. Hiermee worden de verbodsbepalingen zoals opgenomen in artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wnb overtreden.

Voorgestelde maatregelen

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de gewone dwergvleermuis tot een minimum te beperken worden maatregelen voorgesteld, zoals beschreven in hoofdstuk 6 van het rapport 'Activiteitenplan vleermuizen Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam' van 19 november 2018 en in de memo 'Ontheffingsaanvraag Wnb Posweg en Alverstraat te Rotterdam Hoogvliet, levering aanvullende informatie' van 27 maart 2019.

Staat van instandhouding

Als gevolg van de sloopwerkzaamheden wordt de aangetroffen zomer- en winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis permanent aangetast. Voor de tijdelijke situatie zijn reeds op 20 juli 2018 vier vleermuiskasten opgehangen aan de gevel van zorgcentrum 'De Alver'. De kasten zijn allen op één gevel

opgehangen, maar doordat de kasten verschillend opwarmen in de zon, doordat het naastgelegen deel van de gevel uitsteekt, worden er verschillende microklimaten geboden. Er wordt voldoende rekening gehouden met een gewenningstijd om de gewone dwergvleermuis de kans te geven de kasten te ontdekken. Dit wordt nog eens versterkt, doordat langs deze gevel activiteit van de gewone dwergvleermuis is waargenomen. Het betreft een relatief donkere locatie met weinig wind en dit maakt de locatie geschikt als verblijfplaats voor de soort. Daarnaast is het zorgcentrum 'De Alver' ook in gebruik als verblijfplaats door de gewone dwergvleermuis en kunnen aanwezige individuen hier naar uitwijken. In de nieuwe situatie worden ten minste vier vleermuiskasten ingemetseld. De kasten bevinden zich aan beide kopse kanten van het woningblok aan de Alverstraat, zodat verschillende microklimaten worden geboden. Op deze manier worden voldoende geschikte alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd die in kwaliteit overeenkomen met datgene wat verloren gaat.

De tijdelijke vleermuiskasten moeten functioneel zijn voor de periode waarvoor deze worden ingezet. Dit houdt in dat de kasten minimaal één keer per jaar worden gecontroleerd op de functie waarvoor deze zijn aangebracht. Indien blijkt dat de kasten niet meer functioneel zijn, bijvoorbeeld omdat de vliegopening niet meer bereikbaar is als gevolg van obstakels, of omdat de kast dusdanig vervuild is dat deze niet gebruikt wordt, of omdat door nieuwe lichtbronnen de kast niet gebruikt wordt, dient er voor gezorgd te worden dat de kast weer functioneel is. Wij hebben dit in voorschrift 8 opgenomen.

De tijdelijke kasten mogen pas verwijderd worden na inachtnaam van een gewenningsperiode van ten minste drie maanden in de actieve periode van de gewone dwergvleermuis. Dit betreft de periode april tot en met oktober. Het verwijderen van de kast dient begeleid te worden door een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis en pas na is vastgesteld dat de kast verlaten is. Indien de vleermuiskast in gebruik is, dient gewacht te worden tot de vleermuis de kast heeft verlaten. Dit hebben wij in de ontheffing opgenomen onder voorschrift 9.

Op grond van het vorenstaande zijn wij van mening dat de maatregelen, met inachtneming van de voorschriften, voldoende zijn om negatieve effecten te voorkomen dan wel tot een minimum te beperken en dat de herontwikkeling van het plangebied niet leidt tot verslechtering van de instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

Ecologisch werkprotocol

De start van de werkzaamheden dient gemeld te worden bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De werkzaamheden en de wijze waarop maatregelen worden uitgevoerd dienen in een ecologisch werkprotocol te worden opgenomen. Dit protocol dient bij het melden van de start van de werkzaamheden meegestuurd te worden. Voorts dient het ecologisch werkprotocol op de locatie aanwezig te zijn. Hierdoor weten ook de uitvoerders op welke wijze de werkzaamheden zorgvuldig moeten worden uitgevoerd. Wij hebben dit in de voorschriften 1, 2 en 3 vastgelegd.

Belangenonderbouwing

De ontheffing is aangevraagd op grond van het belang 'volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'.

De voormalige kerk is niet meer in gebruik en staat al langdurig leeg. De bebouwing vormt een gevaar voor omwonenden. Er doen zich gevaarlijke situaties voor door openingen in de vloer en de aanwezigheid van brokstukken, vuil en puin, vermoedelijk ontstaan door de aanwezigheid van indringers. In en rondom de kerk zijn regelmatig sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van hangjongeren, zoals glasscherven, bierflesjes en graffiti. Soms begeven de jongeren zich op het dak met het risico van vallen, ruiten worden ingegooid en de hekken rond het pand worden vernield of open gezet. Daarnaast wordt het gebouw waarschijnlijk gebruikt door daklozen, want er is ook kleding, dekens en voedselresten in het gebouw

gevonden. Bepaalde gedeelten van het pand zijn extreem donker waardoor het gevaar versterkt wordt. De constructie van de kerk is verzwakt doordat gedeelten van de houten vloeren naar beneden zijn gekomen.

Gelet op het voorgaande zijn wij van oordeel dat het belang 'volksgezondheid of de openbare veiligheid' voldoende onderbouwd is om de negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis, die als gevolg van de uitvoering van de activiteit optreden, te rechtvaardigen.

Geen andere bevredigende oplossing

Het project is locatiespecifiek vanwege de sloop van bestaande bebouwing. De staat van de bebouwing is zeer slecht. Er is geen kerkgroep die de kerk als zodanig wil gebruiken. Door de vorm en indeling leent deze kerk zich niet tot herontwikkeling naar een andere functie. Het is tevens niet rendabel om de kerk in de huidige staat te laten staan en dit is ook niet verantwoord. Als de kerk gerenoveerd zou worden in plaats van gesloopt, zal de renovatie zo ingrijpend zijn dat de verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis ook verloren zou gaan. De werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare winterrustperiode van de gewone dwergvleermuis.

Gelet op de noodzaak en wijze van uitvoering zijn wij van mening dat er voldoende is aangetoond dat geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Door de gekozen wijze en periode van uitvoering, wordt schade aan de gewone dwergvleermuis zoveel mogelijk voorkomen.

Samenhangende besluiten

Er kunnen nog andere bepalingen van kracht zijn, op grond waarvan vergunningen, toestemmingen, ontheffingen of meldingen benodigd zijn om de gevraagde activiteit te kunnen uitvoeren.

Conclusie

Op grond van het vorenstaande kan de gevraagde ontheffing op grond van artikel 3.8, eerste lid, van de Wnb worden verleend.

Bijlage 3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai



AKOESTISCH ONDERZOEK

POSWEG EN ALVERSTRAAT

TE HOOGVLIET ROTTERDAM



Geluid



Rapportage akoestisch onderzoek

Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam

Opdrachtgever	Kalliste Woningbouwontwikkeling Dorpsstraat 57 3433 CM Nieuwegein
Rapportnummer	6954.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 juni 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Q. Duong, BEng
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Actieplan geluid 2013-2018	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegegevens.....	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegegevens akoestisch overdrachtsmodel wegverkeer
3. - Berekeningsresultaten wegverkeer

SAMENVATTING

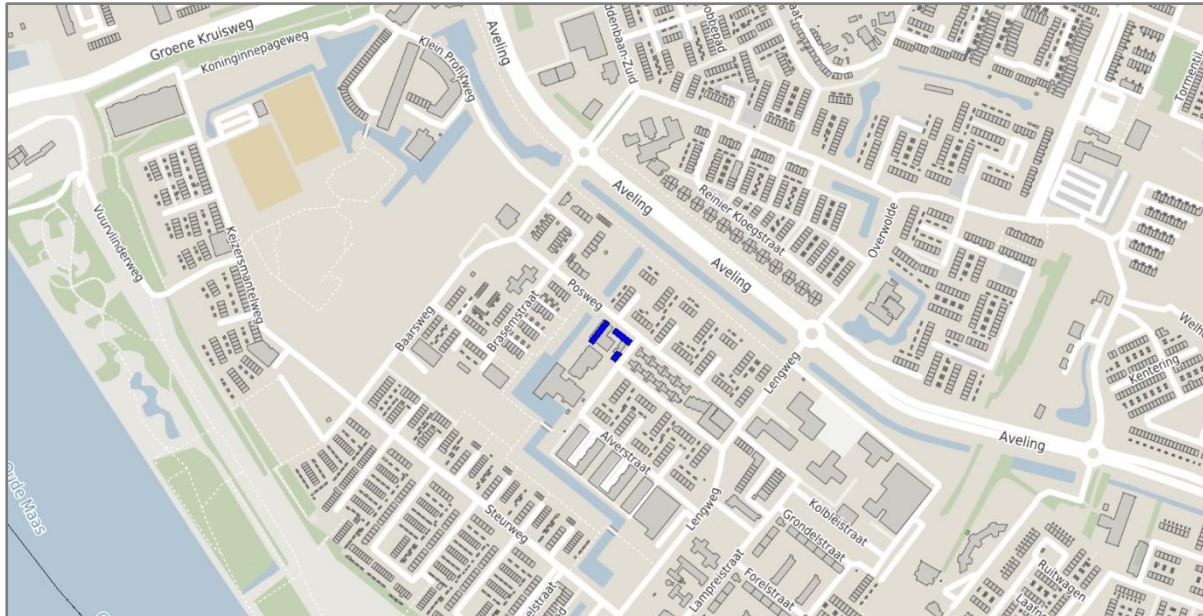
Econsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwbouwplan aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Aveling, Baarsweg, Lengweg en de Posweg. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Alverstraat, Brasemstraat, Heekstraat, Kolbleistraat, Wijtingstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidsbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Het plan voorziet in de realisatie van 16 woningen. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Ten gevolge van de wegen met en zonder een geluidszone wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting niet overschreden. Er gelden, vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwbouwplan aan de Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Aveling, Baarsweg, Lengweg en de Posweg. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Alverstraat, Brasemstraat, Heekstraat, Kolbleistraat, Wijtingstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidsbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam, heeft geluidbeleid opgesteld voor verkeerslawaaï, te weten Actieplan geluid 2013-2018.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het plangebied gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom van Hoogvliet Rotterdam en wordt aangemerkt als nieuwbouw.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

2.2 Actieplan geluid 2013-2018

Geluidhinder heeft een grote invloed op de leefomgeving van de stad. Daarbij gaat het om de gezondheid van de Rotterdammers en de mate waarin zij hun omgeving als prettig ervaren. Rotterdam wil daarom door dit Actieplan Geluid gezondheidsschade door teveel geluid en ervaren overlast door geluid verminderen.

Op basis van drie sporen wordt gewerkt aan het verminderen van de geluidhinder door wegverkeer:

1. Toepassen stille wegdekken;
2. Geluid in RO meenemen;
3. Verbeteren geluidbeleving.

De kostenbatenanalyse voor maatregelen in spoor 2 volgt een andere opbouw cq. redeneerlijn. De Wet geluidhinder schrijft voor dat een initiatiefnemer voor een woningbouwproject op locaties waar de geluidbelasting 48 dB Lden (voor wegverkeerslawaaï) of hoger is (gerekend 10 jaar na realisatie van het project), een ontheffing moet aanvragen bij de gemeente. Een ontheffing wordt alleen verleend als het ontwerp van het project aan een aantal voorwaarden voldoet zoals vastgelegd in het Rotterdamse Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder:

1. De projectontwikkelaar inventariseert bron- en overdrachtsmaatregelen waarmee de woningen alsnog onder de grens van 48 dB Lden komen. Indien deze maatregelen doelmatig zijn worden ze opgenomen in het plan.

Indien bronmaatregelen niet afdoende zijn gelden ook de volgende voorwaarden:

2. Met gevelisolatie wordt bewerkstelligd dat het geluidniveau in de woning onder de grenswaarde uit het bouwbesluit blijft.
3. Het project bevat tenminste een geluidluwe gevel.

4. De woningindeling wordt zo gekozen dat de slaapkamers en leefruimtes zich zoveel mogelijk aan de geluidluwe kant van het huis bevinden.
5. Door de ruimtelijke oriëntatie van de woning wordt er voor gezorgd dat bewoners een relatief stille buitenruimte hebben.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Aveling	200	48	63
Baarsweg	200	48	63
Lengweg	200	48	63
Posweg	200	48	63
Alverstraat	-	48	-
Brasemstraat	-	48	-
Heekstraat	-	48	-
Kolbleistraat	-	48	-
Wijtingstraat	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

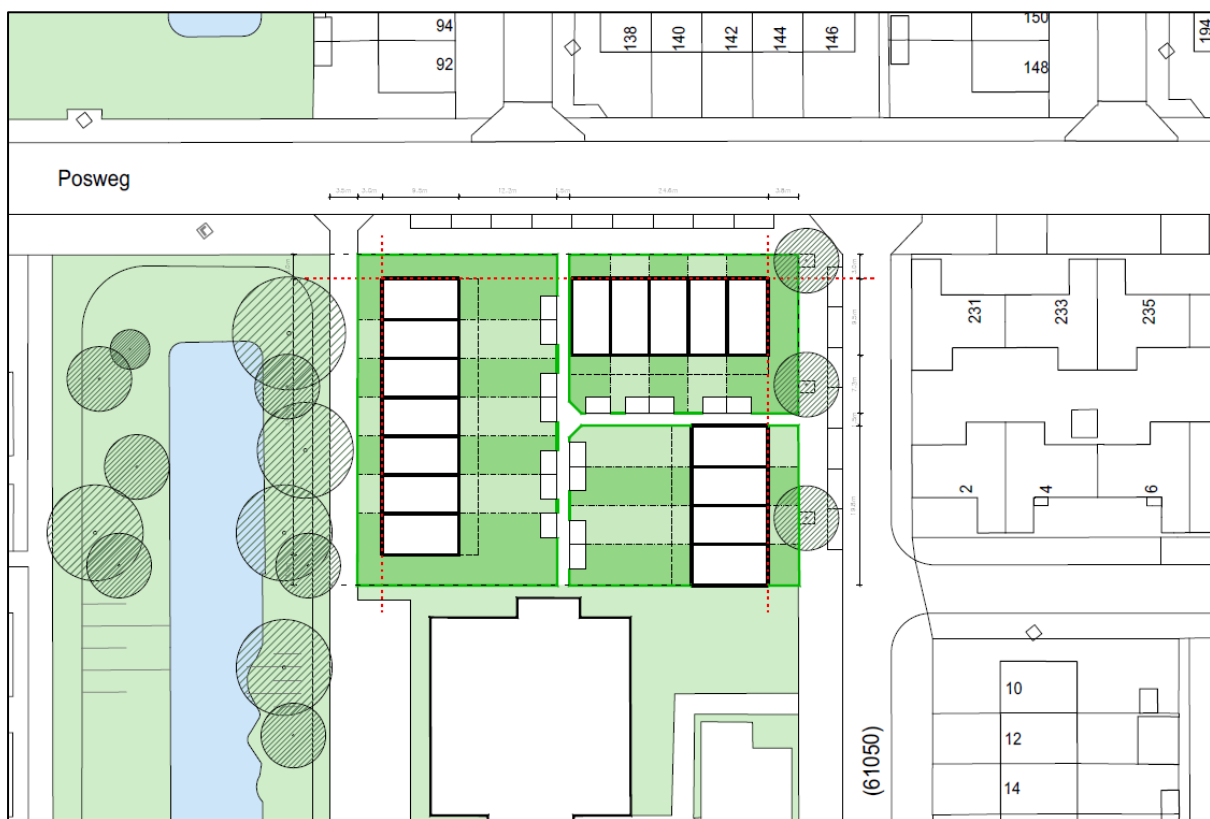
3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de wegen zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Rotterdam. De verkeersgegevens van de wegen zijn van het jaar 2018. Voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2028 is een jaarlijks groeipercentage van 1,0% gehanteerd. De belangrijkste informatie van de wegen zijn opgenomen in bijlage 2 opgenomen.

Voor de modellering van de wegvakken op de rotonde is de 'systematiek modellering rotondes' uit de regeling 'Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder'¹ van de Provinciale Staten van Limburg gehanteerd.

3.2 Plangegevens

Het plan voorziet in de realisatie van 16 woningen. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling van de woningen aan de Posweg en Alverstraat

1 Regeling Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder. Provinciale Staten van Limburg, d.d. 19 december 2017.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeerslawaaai (L_{DEN} [dB])

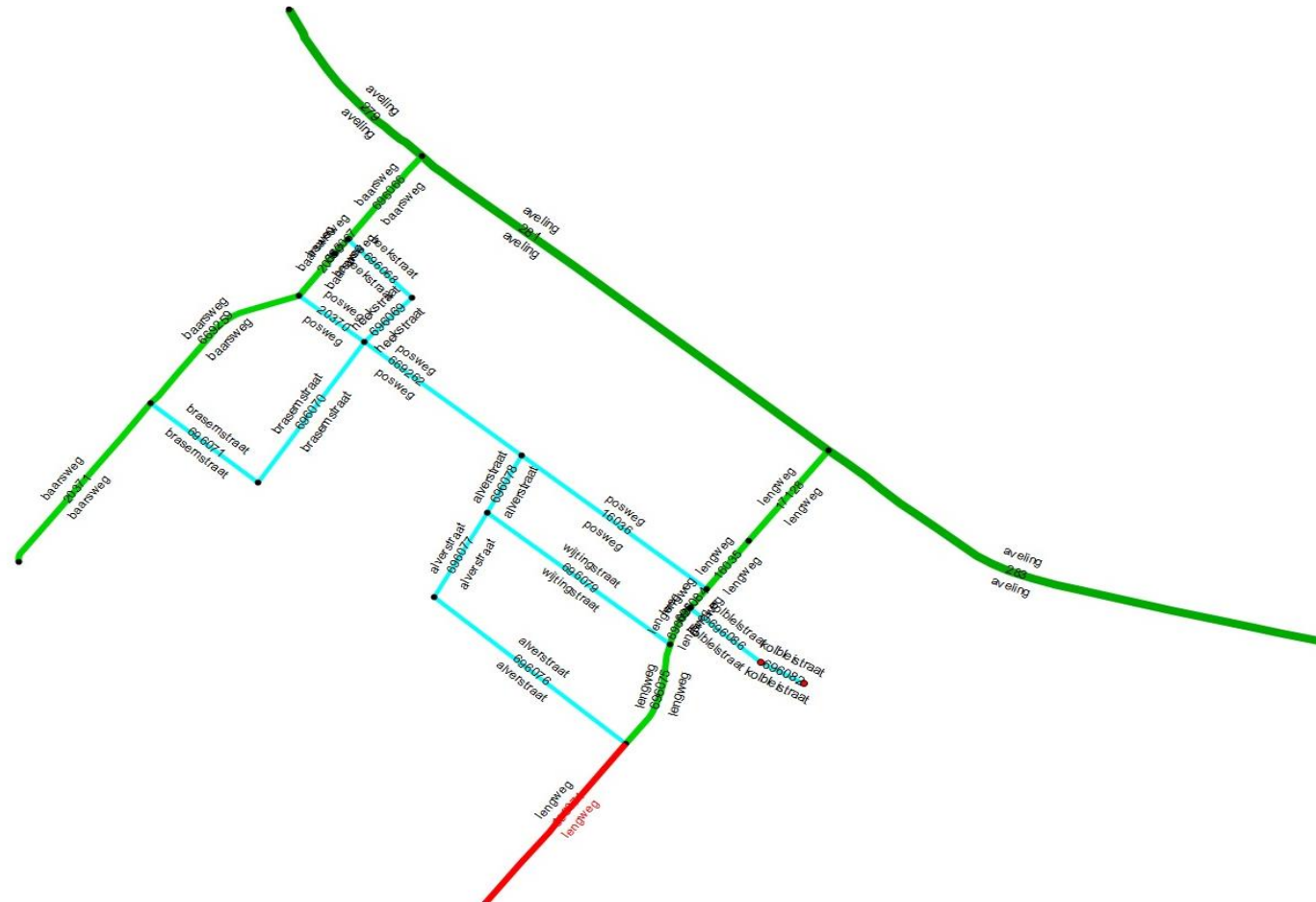
Woning	Posweg	Aveling	Baarsweg	Lengweg
Woning 1	48	42	32	31
Woning 2	48	42	32	31
Woning 3	48	41	32	31
Woning 4	48	41	31	31
Woning 5	48	41	31	31
Woning 6	39	35	27	33
Woning 7	38	34	27	32
Woning 8	36	34	28	32
Woning 9	35	32	27	33
Woning 10	48	42	33	29
Woning 11	43	40	33	29
Woning 12	42	39	32	30
Woning 13	41	39	32	29
Woning 14	40	39	32	28
Woning 15	39	39	31	28
Woning 16	39	38	30	28

Ten gevolge van de wegen met en zonder een geluidszone wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting niet overschreden. Er gelden, vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan.

BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER

LINKNR	A	B	NAAM	BESTRATING	NOOT	SNEI	LV_W	MV_V	ZV_W	LV_G	MV_G	ZV_G	LV_G	MV_G	ZV_G	LV_G	MV_G	ZV_G	LV_W	MV_V	ZV_W	LV_G	MV_G	ZV_G	LV_G	MV_G	ZV_G	LV_G	MV_G	ZV_GNU28
279	10449	10451	Aveling	Dicht asfaltbeton		50.0	9520	236	95	626	16	6	324	5	2	90	3	1	9863	243	98	648	17	7	336	5	2	93	3	2
281	10451	10453	Aveling	Dicht asfaltbeton		50.0	5072	121	49	334	8	3	172	2	1	47	2	0	4877	123	50	321	8	3	166	2	1	46	2	0
283	10453	10455	Aveling	Dicht asfaltbeton		50.0	2775	49	20	182	3	2	95	1	0	26	0	0	2547	50	20	167	3	2	86	1	0	24	0	0
16035	32736	32740	Lengweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	3890	141	39	267	10	3	123	3	0	23	1	0	4040	142	40	278	10	3	128	3	0	23	1	0
16036	32740	32741	Posweg	Dicht asfaltbeton		50.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
17128	10453	32736	Lengweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	4199	156	44	289	11	3	133	3	0	25	1	0	4353	157	44	300	11	3	139	3	0	25	1	0
20363	37253	37254	Baarsweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	2047	82	23	141	6	2	65	2	0	12	0	0	2450	86	24	169	6	2	78	2	0	14	0	0
20370	37253	37260	Posweg	Dicht asfaltbeton		50.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
20371	37259	37261	Baarsweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	1286	66	19	89	5	2	41	1	0	8	0	0	1682	70	20	115	5	2	54	1	0	10	0	0
669259	37253	37261	Baarsweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	1308	66	19	90	5	2	42	1	0	7	0	0	1703	70	20	117	5	2	54	1	0	10	0	0
669262	32741	37260	Posweg	Dicht asfaltbeton		50.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
696066	10451	99989632	Baarsweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	3651	101	28	251	7	2	116	2	0	21	0	0	4158	106	30	287	8	2	132	2	0	24	0	0
696067	37254	99989632	Baarsweg	Betonstraatstenen 80 mm		50.0	3651	101	28	251	7	2	116	2	0	21	0	0	4158	106	30	287	8	2	132	2	0	24	0	0
696068	99989632	99989633	Heekstraat	Betonstraatstenen 80 mm		30.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
696069	37260	99989633	Heekstraat	Betonstraatstenen 80 mm		30.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
696070	37260	99989634	Brasemstraat	Betonstraatstenen 80 mm		30.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0
696071	37261	99989634	Brasemstraat	Betonstraatstenen 80 mm		30.0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	0	772	32	8	54	2	0	24	0	0	4	0	

Overzichtskaart van studiegebied met betreffende wegvakken (linknr, straatnaam)

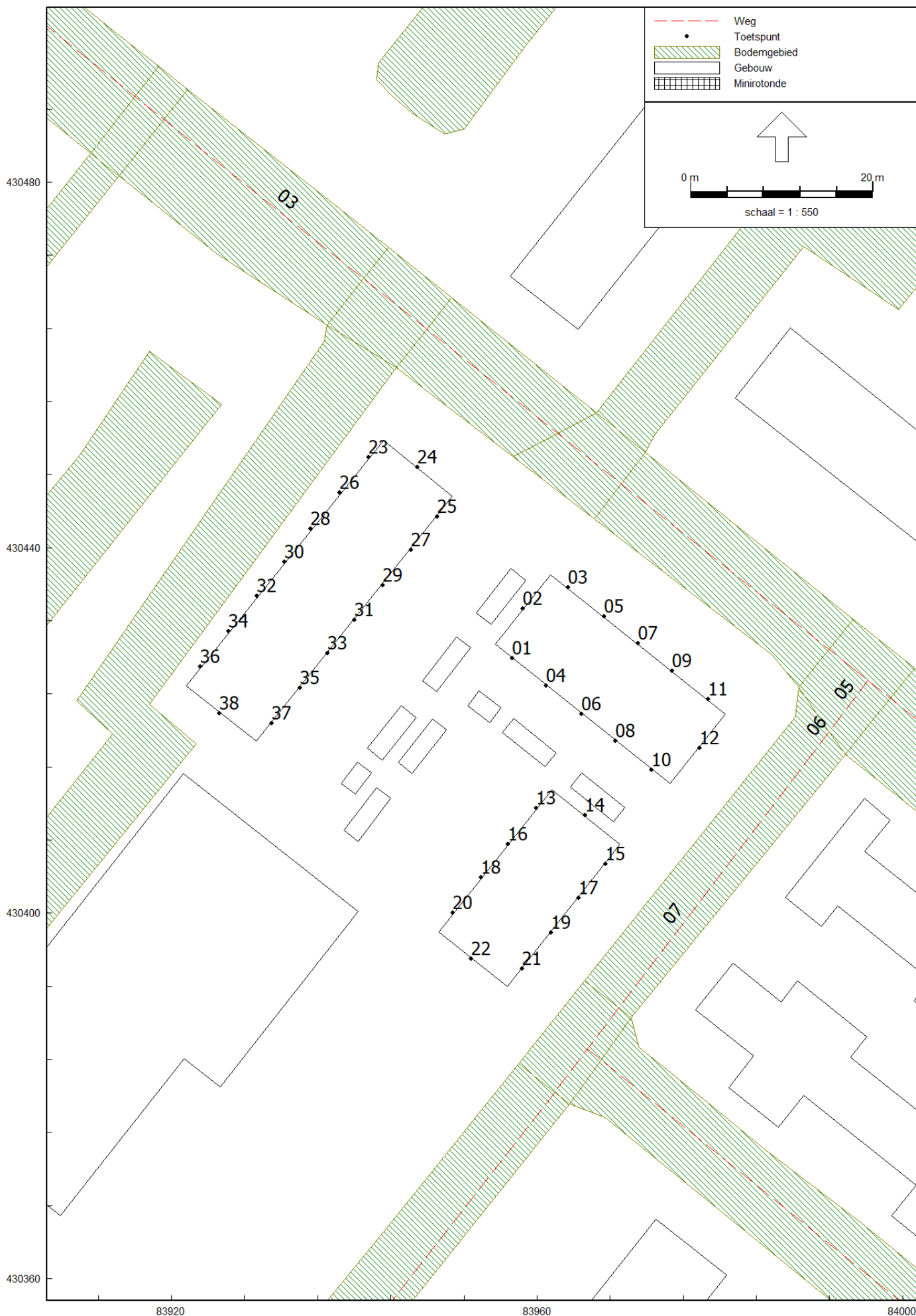


Toelichting kolomnamen milieu uitvoer

<i>Kolomnaam</i>	<i>Toelichting</i>
LINKNR	Linknr van wegvak in MRDH model
A	A Knoopnummer van wegvak in MRDH model
B	B Knoopnummer van wegvak in MRDH model
NAAM	Straatnaam wegvak
BESTRATING	Bestratingstype wegvak
NOOT	Toelichting
SNELW	Wettelijke snelheid
LV_WKD[JAAR]	Gem. weekdag intensiteit Licht verkeer
MV_WKD[JAAR]	Gem. weekdag intensiteit Middelzwaar verkeer
ZV_WKD[JAAR]	Gem. weekdag intensiteit Zwaar verkeer
LV_GDU[JAAR]	Gem. uurintensiteit dag periode Licht verkeer (7:00-19:00)
MV_GDU[JAAR]	Gem. uurintensiteit dag periode Middelzwaar verkeer (7:00-19:00)
ZV_GDU[JAAR]	Gem. uurintensiteit dag periode Zwaar verkeer (7:00-19:00)
LV_GAU[JAAR]	Gem. uurintensiteit avond periode Licht verkeer (19:00-23:00)
MV_GAU[JAAR]	Gem. uurintensiteit avond periode Middelzwaar verkeer (19:00-23:00)
ZV_GAU[JAAR]	Gem. uurintensiteit avond periode Zwaar verkeer (19:00-23:00)
LV_GNU[JAAR]	Gem. uurintensiteit nacht periode Licht verkeer (23:00-7:00)
MV_GNU[JAAR]	Gem. uurintensiteit nacht periode Middelzwaar verkeer (23:00-7:00)
ZV_GNU[JAAR]	Gem. uurintensiteit nacht periode Zwaar verkeer (23:00-7:00)

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL WEGVERKEER





Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	Posweg	Posweg	Intensiteit	W9b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	884,00	7,00	3,00
02	Posweg	Posweg	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	884,00	7,00	3,00
03	Posweg	Posweg	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	884,00	7,00	3,00
04	Posweg	Posweg	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	884,00	7,00	3,00
05	Alverstraat	Alverstraat	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
06	Alverstraat	Alverstraat	Intensiteit	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
07	Alverstraat	Alverstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
08	Alverstraat	Alverstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
09	Alverstraat	Alverstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
10	Wijtingstraat	Wijtingstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
11	Wijtingstraat	Wijtingstraat	Intensiteit	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
12	Wijtingstraat	Wijtingstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
13	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5016,99	6,91	3,12
14	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5016,99	6,91	3,12
15	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4649,86	6,92	3,11
16	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4498,00	6,90	3,12
17	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4498,00	6,90	3,12
18	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4498,00	6,90	3,12
19	Lengweg	Lengweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4498,00	6,90	3,12
20	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
21	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
22	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
23	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
24	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
25	Brasemstraat	Brasemstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
26	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4740,61	6,92	3,12
27	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4740,61	6,92	3,12
28	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4740,61	6,92	3,12
29	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2821,87	6,92	3,13
30	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1976,42	6,93	3,08

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
02	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
03	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
04	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
05	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
06	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
07	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
08	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
09	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
10	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
11	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
12	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
13	0,57	95,54	97,89	96,15	3,50	2,11	3,85	0,96	--	--
14	0,57	95,54	97,89	96,15	3,50	2,11	3,85	0,96	--	--
15	0,57	95,53	97,71	95,83	3,44	2,29	4,17	1,03	--	--
16	0,59	95,73	97,64	95,83	3,20	2,36	4,17	1,07	--	--
17	0,59	95,73	97,64	95,83	3,20	2,36	4,17	1,07	--	--
18	0,59	95,73	97,64	95,83	3,20	2,36	4,17	1,07	--	--
19	0,59	95,73	97,64	95,83	3,20	2,36	4,17	1,07	--	--
20	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
21	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
22	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
23	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
24	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
25	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
26	0,56	96,64	98,51	100,00	2,69	1,49	--	0,67	--	--
27	0,56	96,64	98,51	100,00	2,69	1,49	--	0,67	--	--
28	0,56	96,64	98,51	100,00	2,69	1,49	--	0,67	--	--
29	0,55	95,48	97,50	100,00	3,39	2,50	--	1,13	--	--
30	0,56	94,36	98,18	100,00	4,03	1,82	--	1,61	--	--

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
31	Baarsweg	Baarsweg	Intensiteit	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1950,56	6,91	3,12
32	Kolbleistraat	Kolbleistraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
33	Kolbleistraat	Kolbleistraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
34	Heekstraat	Heekstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
35	Heekstraat	Heekstraat	Intensiteit	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	884,00	7,00	3,00
36	Aveling	Aveling	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2876,92	6,61	3,34
37	Aveling	Aveling	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5569,70	6,58	3,35
38	Aveling	Aveling	Intensiteit	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	11298,03	6,57	3,36
39	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10816,71	6,68	3,28
40	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10816,71	6,68	3,28
41	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10816,71	6,68	3,28
42	Rotonde	Baarsweg	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10816,71	6,68	3,28
43	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6740,59	6,69	3,28
44	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6740,59	6,69	3,28
45	Rotonde	Lengweg	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6740,59	6,69	3,28
46	Rotonde	Aveling	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6740,59	6,69	3,28

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
31	0,57	94,26	98,18	100,00	4,10	1,82	--	1,64	--	--
32	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
33	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
34	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
35	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--	--	--
36	0,92	97,10	98,85	100,00	1,74	1,15	--	1,16	--	--
37	0,95	96,69	98,23	95,83	2,41	1,18	4,17	0,90	0,59	--
38	0,96	96,43	97,96	94,90	2,53	1,46	3,06	1,04	0,58	2,04
39	0,84	96,59	98,04	94,48	2,54	1,38	3,53	0,87	0,58	1,99
40	0,84	96,59	98,04	94,48	2,54	1,38	3,53	0,87	0,58	1,99
41	0,84	96,59	98,04	94,48	2,54	1,38	3,53	0,87	0,58	1,99
42	0,84	96,59	98,04	94,48	2,54	1,38	3,53	0,87	0,58	1,99
43	0,82	96,44	97,94	96,04	2,55	1,47	3,96	1,01	0,59	--
44	0,82	96,44	97,94	96,04	2,55	1,47	3,96	1,01	0,59	--
45	0,82	96,44	97,94	96,04	2,55	1,47	3,96	1,01	0,59	--
46	0,82	96,44	97,94	96,04	2,55	1,47	3,96	1,01	0,59	--

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning 01	83957,26	430427,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Woning 01	83958,44	430433,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Woning 01	83963,43	430435,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Woning 02	83961,03	430424,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Woning 02	83967,34	430432,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Woning 03	83964,89	430421,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Woning 03	83971,10	430429,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Woning 04	83968,62	430418,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Woning 04	83974,82	430426,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Woning 05	83972,55	430415,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Woning 05	83978,75	430423,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Woning 05	83977,80	430418,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Woning 06	83959,91	430411,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Woning 06	83965,25	430410,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Woning 06	83967,52	430405,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Woning 07	83956,82	430407,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Woning 07	83964,56	430401,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Woning 08	83953,91	430403,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Woning 08	83961,53	430397,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Woning 09	83950,79	430399,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Woning 09	83958,41	430393,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Woning 09	83952,83	430394,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	Woning 10	83941,56	430449,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Woning 10	83946,94	430448,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	Woning 10	83949,12	430443,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	Woning 11	83938,44	430445,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	Woning 11	83946,19	430439,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	Woning 12	83935,28	430442,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	Woning 12	83943,10	430435,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	Woning 13	83932,34	430438,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31	Woning 13	83940,06	430432,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	Woning 14	83929,37	430434,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	Woning 14	83937,08	430428,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	Woning 15	83926,30	430430,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	Woning 15	83934,07	430424,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	Woning 16	83923,16	430426,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	Woning 16	83930,94	430420,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	Woning 16	83925,27	430421,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
126464832	verhard	0,00
126464733	verhard	0,00
126464631	verhard	0,00
126464530	verhard	0,00
126464413	verhard	0,00
126464412	verhard	0,00
126464306	verhard	0,00
126464301	verhard	0,00
126464300	verhard	0,00
126464198	verhard	0,00
126464004	verhard	0,00
126464003	verhard	0,00
126464002	verhard	0,00
126463966	verhard	0,00
124637934	waterloop	0,00
124637896	waterloop	0,00
124637895	waterloop	0,00
124637756	verhard	0,00
124637755	verhard	0,00
124637750	verhard	0,00
124637749	verhard	0,00
124637748	verhard	0,00
124637747	verhard	0,00
124637675	verhard	0,00
124637670	verhard	0,00
124637669	verhard	0,00
124637607	verhard	0,00
124637605	verhard	0,00
124637603	verhard	0,00
124637602	verhard	0,00
124637536	verhard	0,00
124637535	verhard	0,00
124637533	verhard	0,00
124637531	verhard	0,00
124637530	verhard	0,00
124637527	verhard	0,00
124637525	verhard	0,00
124637467	verhard	0,00
124637466	verhard	0,00
124637465	verhard	0,00
124637464	verhard	0,00
124637463	verhard	0,00
124637387	verhard	0,00
124637381	verhard	0,00
124637379	verhard	0,00
124637378	verhard	0,00
124637376	verhard	0,00
124637375	verhard	0,00
124637374	verhard	0,00
124637301	verhard	0,00
124637300	verhard	0,00
124637298	verhard	0,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
124637297	verhard	0,00
124637296	verhard	0,00
124637208	verhard	0,00
124637207	verhard	0,00
124637206	verhard	0,00
124637203	verhard	0,00
124637200	verhard	0,00
117218475	verhard	0,00
117210361	verhard	0,00
117209432	verhard	0,00
117209384	verhard	0,00
117209028	verhard	0,00
117208800	verhard	0,00
117208317	verhard	0,00
117207489	verhard	0,00
117207171	verhard	0,00
117206841	verhard	0,00
117206512	verhard	0,00
117206339	verhard	0,00
117205936	verhard	0,00
117205761	verhard	0,00
117205686	verhard	0,00
117205276	verhard	0,00
117205250	verhard	0,00
117204614	verhard	0,00
117204442	verhard	0,00
117204297	verhard	0,00
117203888	verhard	0,00
117203431	verhard	0,00
117203428	verhard	0,00
117203339	verhard	0,00
117203015	verhard	0,00
117202615	verhard	0,00
117202478	verhard	0,00
117202420	verhard	0,00
117202169	verhard	0,00
117201887	verhard	0,00
117200678	verhard	0,00
117199673	verhard	0,00
117187166	verhard	0,00
117186013	verhard	0,00
117182800	verhard	0,00
117182591	verhard	0,00
117182535	verhard	0,00
117182176	verhard	0,00
117169326	verhard	0,00
117167804	verhard	0,00
117167229	verhard	0,00
117166320	verhard	0,00
117165836	verhard	0,00
117165597	verhard	0,00
117165316	verhard	0,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
117165206	verhard	0,00
117161262	verhard	0,00
117159457	verhard	0,00
117159000	verhard	0,00
117158982	verhard	0,00
117158918	verhard	0,00
117158858	verhard	0,00
117158391	verhard	0,00
117158227	verhard	0,00
117157572	verhard	0,00
117156604	verhard	0,00
117156498	verhard	0,00
117155755	verhard	0,00
117155226	verhard	0,00
117154589	verhard	0,00
117154449	verhard	0,00
117154374	verhard	0,00
117154119	verhard	0,00
117153871	verhard	0,00
117152316	verhard	0,00
117150732	verhard	0,00
117150731	verhard	0,00
117150340	verhard	0,00
117150308	verhard	0,00
117149776	verhard	0,00
117149275	verhard	0,00
117141751	verhard	0,00
117140475	verhard	0,00
117080577	verhard	0,00
117080564	verhard	0,00
117080364	verhard	0,00
117079994	verhard	0,00
117079967	verhard	0,00
117078462	verhard	0,00
117078379	verhard	0,00
117078183	verhard	0,00
117078067	verhard	0,00
117077845	verhard	0,00
117077099	verhard	0,00
117077068	verhard	0,00
117077046	verhard	0,00
117076346	verhard	0,00
117076197	verhard	0,00
117075812	verhard	0,00
117075722	verhard	0,00
117075709	verhard	0,00
117074962	verhard	0,00
117074472	verhard	0,00
117073012	verhard	0,00
117072508	verhard	0,00
117072482	verhard	0,00
117072339	verhard	0,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
117072152	verhard	0,00
117071710	verhard	0,00
117071346	verhard	0,00
117071126	verhard	0,00
117070636	verhard	0,00
117070568	verhard	0,00
117070549	verhard	0,00
117070081	verhard	0,00
117069571	verhard	0,00
117069378	verhard	0,00
117067701	verhard	0,00
117066980	verhard	0,00
117066654	verhard	0,00
117065404	verhard	0,00
117065380	verhard	0,00
117063863	verhard	0,00
117062891	verhard	0,00
117061653	verhard	0,00
116598214	verhard	0,00
116597992	verhard	0,00
116597108	verhard	0,00
116596474	verhard	0,00
116596164	verhard	0,00
116591005	verhard	0,00
116590900	verhard	0,00
116590778	verhard	0,00
116590761	verhard	0,00
116590184	verhard	0,00
116590063	verhard	0,00
116590056	verhard	0,00
116589519	verhard	0,00
116589424	verhard	0,00
116589375	verhard	0,00
116589179	verhard	0,00
116589115	verhard	0,00
116588707	verhard	0,00
114477658	verhard	0,00
111102793	waterloop	0,00
111100910	waterloop	0,00
111100007	waterloop	0,00
111099878	waterloop	0,00
111099817	waterloop	0,00
111099333	waterloop	0,00
111098982	waterloop	0,00
111098777	waterloop	0,00
03	verhard	0,00
02	verhard	0,00
01	verhard	0,00

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Rotterdam	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Rotterdam	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Rotterdam	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Rotterdam	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667596	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667637	Rotterdam	6,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667783	Rotterdam	5,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667876	Rotterdam	13,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667901	Rotterdam	13,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667906	Rotterdam	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102667944	Rotterdam	5,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102668022	Rotterdam	6,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102668074	Rotterdam	16,96	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102668366	Rotterdam	6,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102668793	Rotterdam	5,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102668865	Rotterdam	7,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669299	Rotterdam	7,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669467	Rotterdam	6,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669550	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669572	Rotterdam	7,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669648	Rotterdam	13,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102669775	Rotterdam	6,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102669834	Rotterdam	5,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102670155	Rotterdam	6,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102670462	Rotterdam	6,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102670505	Rotterdam	15,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102670867	Rotterdam	6,86	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102670879	Rotterdam	5,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671233	Rotterdam	7,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671238	Rotterdam	19,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671243	Rotterdam	21,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671396	Rotterdam	97,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671565	Rotterdam	10,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671605	Rotterdam	10,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671616	Rotterdam	2,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102671806	Rotterdam	6,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672017	Rotterdam	9,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672058	Rotterdam	13,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672128	Rotterdam	4,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672334	Rotterdam	2,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672403	Rotterdam	31,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672559	Rotterdam	5,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672570	Rotterdam	5,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672744	Rotterdam	2,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102672770	Rotterdam	2,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102673343	Rotterdam	5,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102679640	Rotterdam	5,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102679939	Rotterdam	7,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102680289	Rotterdam	31,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102680304	Rotterdam	7,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102680305	Rotterdam	5,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102681565	Rotterdam	6,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102682426	Rotterdam	6,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102683970	Rotterdam	15,16	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102684042	Rotterdam	29,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102684792	Rotterdam	13,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102685018	Rotterdam	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102686005	Rotterdam	6,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102686120	Rotterdam	3,45	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102686277	Rotterdam	10,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102686878	Rotterdam	6,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102845073	Rotterdam	27,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102847467	Rotterdam	6,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102853361	Rotterdam	5,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102853380	Rotterdam	5,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102853385	Rotterdam	3,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102854684	Rotterdam	6,48	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855017	Rotterdam	25,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855186	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855194	Rotterdam	5,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855215	Rotterdam	5,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855421	Rotterdam	4,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855465	Rotterdam	6,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855533	Rotterdam	6,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855714	Rotterdam	4,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102855787	Rotterdam	7,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856336	Rotterdam	6,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856436	Rotterdam	5,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856465	Rotterdam	5,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856504	Rotterdam	6,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856576	Rotterdam	6,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856718	Rotterdam	6,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102856762	Rotterdam	4,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856829	Rotterdam	5,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856832	Rotterdam	5,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856865	Rotterdam	3,74	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102856963	Rotterdam	6,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102857480	Rotterdam	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102857541	Rotterdam	7,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102857705	Rotterdam	8,74	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102857768	Rotterdam	7,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102857873	Rotterdam	4,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858014	Rotterdam	6,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858216	Rotterdam	5,81	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858315	Rotterdam	6,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858387	Rotterdam	3,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858633	Rotterdam	13,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102858668	Rotterdam	3,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859075	Rotterdam	5,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859158	Rotterdam	6,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859166	Rotterdam	5,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859572	Rotterdam	13,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859577	Rotterdam	5,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859605	Rotterdam	7,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859661	Rotterdam	6,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859913	Rotterdam	6,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102859990	Rotterdam	7,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102860015	Rotterdam	13,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102860223	Rotterdam	13,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102860441	Rotterdam	6,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102860455	Rotterdam	6,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102860647	Rotterdam	6,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102860696	Rotterdam	6,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861098	Rotterdam	4,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861139	Rotterdam	0,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861309	Rotterdam	6,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861335	Rotterdam	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861380	Rotterdam	6,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861448	Rotterdam	28,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861500	Rotterdam	5,42	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861533	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861652	Rotterdam	5,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861772	Rotterdam	3,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861848	Rotterdam	8,74	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102861900	Rotterdam	5,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862118	Rotterdam	5,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862239	Rotterdam	0,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862378	Rotterdam	31,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862528	Rotterdam	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862552	Rotterdam	3,16	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862567	Rotterdam	7,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862624	Rotterdam	6,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862754	Rotterdam	8,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102862963	Rotterdam	4,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102863108	Rotterdam	4,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102863121	Rotterdam	20,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102863439	Rotterdam	6,48	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102864100	Rotterdam	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102864219	Rotterdam	8,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102864805	Rotterdam	1,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102864848	Rotterdam	6,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102864886	Rotterdam	7,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102865336	Rotterdam	6,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102865351	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102865540	Rotterdam	6,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102865676	Rotterdam	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866403	Rotterdam	13,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866456	Rotterdam	2,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866537	Rotterdam	4,15	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866576	Rotterdam	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866756	Rotterdam	8,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866778	Rotterdam	5,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102866788	Rotterdam	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102867101	Rotterdam	5,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102869133	Rotterdam	6,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102869991	Rotterdam	13,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102871508	Rotterdam	6,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102871647	Rotterdam	6,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102871669	Rotterdam	10,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102871687	Rotterdam	5,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102872286	Rotterdam	13,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102872674	Rotterdam	7,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102872754	Rotterdam	6,98	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102872771	Rotterdam	6,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102873351	Rotterdam	13,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102873501	Rotterdam	6,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102873739	Rotterdam	0,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102879303	Rotterdam	5,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638011	Rotterdam	4,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638012	Rotterdam	9,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638051	Rotterdam	5,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638052	Rotterdam	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
124638053	Rotterdam	5,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638087	Rotterdam	8,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638102	Rotterdam	5,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638125	Rotterdam	8,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638126	Rotterdam	0,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638129	Rotterdam	9,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638130	Rotterdam	20,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638161	Rotterdam	6,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638165	Rotterdam	6,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638199	Rotterdam	17,87	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638200	Rotterdam	3,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638201	Rotterdam	7,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638203	Rotterdam	3,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638207	Rotterdam	24,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638245	Rotterdam	7,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124638255	Rotterdam	4,48	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	Rotonde
02	Rotonde

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Alverstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	36,07	31,22	23,44	35,39
01_B	Woning 01	4,50	39,02	34,15	26,37	38,33
01_C	Woning 01	7,50	40,05	35,16	27,38	39,35
02_A	Woning 01	1,50	23,04	17,50	9,72	22,08
02_B	Woning 01	4,50	29,79	25,07	17,29	29,16
02_C	Woning 01	7,50	31,58	26,78	19,00	30,92
03_A	Woning 01	1,50	38,50	33,89	26,11	37,92
03_B	Woning 01	4,50	40,16	35,45	27,67	39,54
03_C	Woning 01	7,50	40,33	35,56	27,78	39,68
04_A	Woning 02	1,50	38,59	33,75	25,97	37,91
04_B	Woning 02	4,50	40,25	35,34	27,56	39,54
04_C	Woning 02	7,50	41,50	36,60	28,82	40,80
05_A	Woning 02	1,50	40,37	35,74	27,96	39,78
05_B	Woning 02	4,50	41,65	36,93	29,15	41,02
05_C	Woning 02	7,50	41,78	37,00	29,22	41,13
06_A	Woning 03	1,50	41,53	36,68	28,90	40,85
06_B	Woning 03	4,50	42,44	37,53	29,75	41,73
06_C	Woning 03	7,50	43,46	38,50	30,72	42,73
07_A	Woning 03	1,50	42,45	37,80	30,02	41,85
07_B	Woning 03	4,50	43,16	38,42	30,64	42,52
07_C	Woning 03	7,50	43,17	38,37	30,59	42,51
08_A	Woning 04	1,50	44,22	39,36	31,58	43,53
08_B	Woning 04	4,50	45,18	40,28	32,50	44,48
08_C	Woning 04	7,50	45,50	40,52	32,74	44,76
09_A	Woning 04	1,50	44,66	39,98	32,20	44,05
09_B	Woning 04	4,50	45,13	40,36	32,58	44,48
09_C	Woning 04	7,50	45,00	40,18	32,40	44,33
10_A	Woning 05	1,50	47,54	42,64	34,86	46,84
10_B	Woning 05	4,50	47,99	43,00	35,22	47,25
10_C	Woning 05	7,50	47,75	42,71	34,93	46,99
11_A	Woning 05	1,50	47,50	42,76	34,98	46,86
11_B	Woning 05	4,50	47,66	42,85	35,07	46,99
11_C	Woning 05	7,50	47,17	42,33	34,55	46,49
12_A	Woning 05	1,50	52,57	47,68	39,90	51,87
12_B	Woning 05	4,50	52,74	47,78	40,00	52,01
12_C	Woning 05	7,50	52,26	47,27	39,49	51,52
13_A	Woning 06	1,50	30,35	25,59	17,81	29,70
13_B	Woning 06	4,50	27,14	22,37	14,59	26,49
13_C	Woning 06	7,50	29,39	24,54	16,76	28,71
14_A	Woning 06	1,50	43,38	38,44	30,66	42,66
14_B	Woning 06	4,50	47,11	42,28	34,50	46,44
14_C	Woning 06	7,50	47,15	42,18	34,40	46,42
15_A	Woning 06	1,50	52,29	47,36	39,58	51,57
15_B	Woning 06	4,50	52,59	47,59	39,81	51,85
15_C	Woning 06	7,50	52,20	47,18	39,40	51,45
16_A	Woning 07	1,50	31,31	26,59	18,81	30,68
16_B	Woning 07	4,50	29,60	24,82	17,04	28,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Alverstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	31,36	26,49	18,71	30,67
17_A	Woning 07	1,50	52,19	47,26	39,48	51,47
17_B	Woning 07	4,50	52,50	47,50	39,72	51,76
17_C	Woning 07	7,50	52,12	47,09	39,31	51,36
18_A	Woning 08	1,50	31,85	27,14	19,36	31,23
18_B	Woning 08	4,50	32,63	27,85	20,07	31,98
18_C	Woning 08	7,50	33,92	29,04	21,26	33,22
19_A	Woning 08	1,50	52,13	47,19	39,41	51,41
19_B	Woning 08	4,50	52,45	47,45	39,67	51,71
19_C	Woning 08	7,50	52,08	47,04	39,26	51,32
20_A	Woning 09	1,50	33,90	29,22	21,44	33,29
20_B	Woning 09	4,50	35,99	31,19	23,41	35,33
20_C	Woning 09	7,50	36,68	31,78	24,00	35,98
21_A	Woning 09	1,50	52,03	47,10	39,32	51,31
21_B	Woning 09	4,50	52,36	47,35	39,57	51,61
21_C	Woning 09	7,50	51,98	46,94	39,16	51,22
22_A	Woning 09	1,50	46,53	41,70	33,92	45,86
22_B	Woning 09	4,50	47,43	42,50	34,72	46,71
22_C	Woning 09	7,50	47,44	42,45	34,67	46,70
23_A	Woning 10	1,50	14,26	8,62	0,84	13,27
23_B	Woning 10	4,50	15,93	10,08	2,30	14,86
23_C	Woning 10	7,50	16,79	10,98	3,20	15,73
24_A	Woning 10	1,50	33,63	29,05	21,27	33,06
24_B	Woning 10	4,50	35,79	31,12	23,34	35,18
24_C	Woning 10	7,50	36,35	31,61	23,83	35,71
25_A	Woning 10	1,50	32,15	27,44	19,66	31,53
25_B	Woning 10	4,50	34,95	30,17	22,39	34,30
25_C	Woning 10	7,50	36,55	31,66	23,88	35,85
26_A	Woning 11	1,50	18,06	13,10	5,32	17,33
26_B	Woning 11	4,50	19,03	13,93	6,15	18,24
26_C	Woning 11	7,50	19,51	14,34	6,56	18,70
27_A	Woning 11	1,50	32,38	27,58	19,80	31,72
27_B	Woning 11	4,50	35,51	30,68	22,90	34,84
27_C	Woning 11	7,50	36,99	32,07	24,29	36,28
28_A	Woning 12	1,50	15,82	10,66	2,88	15,01
28_B	Woning 12	4,50	17,20	11,88	4,10	16,33
28_C	Woning 12	7,50	18,37	13,32	5,54	17,60
29_A	Woning 12	1,50	32,52	27,70	19,92	31,85
29_B	Woning 12	4,50	36,63	31,85	24,07	35,98
29_C	Woning 12	7,50	38,40	33,50	25,72	37,70
30_A	Woning 13	1,50	17,63	12,65	4,87	16,89
30_B	Woning 13	4,50	18,68	13,50	5,72	17,86
30_C	Woning 13	7,50	18,75	13,71	5,93	17,99
31_A	Woning 13	1,50	29,25	24,04	16,26	28,42
31_B	Woning 13	4,50	36,27	31,54	23,76	35,64
31_C	Woning 13	7,50	38,58	33,68	25,90	37,88
32_A	Woning 14	1,50	14,68	9,06	1,28	13,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Alverstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32_B	Woning 14	4,50	16,52	10,79	3,01	15,49	
32_C	Woning 14	7,50	16,08	10,60	2,82	15,15	
33_A	Woning 14	1,50	28,03	22,60	14,82	27,12	
33_B	Woning 14	4,50	34,85	30,02	22,24	34,18	
33_C	Woning 14	7,50	37,67	32,75	24,97	36,96	
34_A	Woning 15	1,50	14,09	8,48	0,70	13,11	
34_B	Woning 15	4,50	16,08	10,40	2,62	15,07	
34_C	Woning 15	7,50	15,09	9,69	1,91	14,19	
35_A	Woning 15	1,50	29,24	24,05	16,27	28,42	
35_B	Woning 15	4,50	34,69	29,82	22,04	34,00	
35_C	Woning 15	7,50	37,31	32,37	24,59	36,59	
36_A	Woning 16	1,50	13,18	7,56	-0,22	12,19	
36_B	Woning 16	4,50	15,34	9,70	1,92	14,35	
36_C	Woning 16	7,50	14,86	9,61	1,83	14,02	
37_A	Woning 16	1,50	31,76	26,87	19,09	31,06	
37_B	Woning 16	4,50	34,89	29,97	22,19	34,18	
37_C	Woning 16	7,50	36,70	31,71	23,93	35,96	
38_A	Woning 16	1,50	29,47	24,70	16,92	28,82	
38_B	Woning 16	4,50	31,86	26,94	19,16	31,15	
38_C	Woning 16	7,50	33,02	27,90	20,12	32,23	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Aveling
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	26,68	23,52	18,23	27,58
01_B	Woning 01	4,50	25,67	22,50	17,30	26,60
01_C	Woning 01	7,50	29,41	26,28	21,04	30,35
02_A	Woning 01	1,50	32,46	29,30	24,05	33,38
02_B	Woning 01	4,50	38,06	34,92	29,64	38,98
02_C	Woning 01	7,50	42,20	39,09	33,79	43,13
03_A	Woning 01	1,50	37,88	34,73	29,47	38,80
03_B	Woning 01	4,50	41,71	38,56	33,29	42,63
03_C	Woning 01	7,50	45,67	42,55	37,22	46,58
04_A	Woning 02	1,50	25,37	22,10	16,87	26,23
04_B	Woning 02	4,50	25,53	22,25	16,95	26,36
04_C	Woning 02	7,50	30,41	27,19	21,81	31,24
05_A	Woning 02	1,50	37,03	33,87	28,61	37,94
05_B	Woning 02	4,50	41,37	38,21	32,92	42,27
05_C	Woning 02	7,50	45,66	42,54	37,20	46,57
06_A	Woning 03	1,50	24,73	21,44	16,31	25,62
06_B	Woning 03	4,50	26,83	23,60	18,36	27,71
06_C	Woning 03	7,50	32,51	29,35	24,03	33,40
07_A	Woning 03	1,50	36,25	33,07	27,81	37,15
07_B	Woning 03	4,50	41,16	37,99	32,69	42,05
07_C	Woning 03	7,50	45,56	42,43	37,09	46,46
08_A	Woning 04	1,50	26,02	22,77	17,67	26,94
08_B	Woning 04	4,50	28,27	25,06	19,78	29,15
08_C	Woning 04	7,50	33,31	30,17	24,89	34,23
09_A	Woning 04	1,50	35,72	32,54	27,29	36,63
09_B	Woning 04	4,50	41,23	38,07	32,78	42,13
09_C	Woning 04	7,50	45,50	42,37	37,04	46,40
10_A	Woning 05	1,50	24,23	20,95	15,82	25,12
10_B	Woning 05	4,50	28,05	24,82	19,47	28,89
10_C	Woning 05	7,50	33,07	29,91	24,64	33,98
11_A	Woning 05	1,50	35,67	32,48	27,22	36,57
11_B	Woning 05	4,50	41,27	38,11	32,81	42,17
11_C	Woning 05	7,50	45,46	42,34	36,99	46,36
12_A	Woning 05	1,50	31,88	28,69	23,37	32,75
12_B	Woning 05	4,50	37,53	34,36	28,98	38,39
12_C	Woning 05	7,50	42,08	38,95	33,56	42,96
13_A	Woning 06	1,50	26,92	23,63	18,56	27,83
13_B	Woning 06	4,50	32,00	28,79	23,64	32,93
13_C	Woning 06	7,50	36,84	33,66	28,45	37,76
14_A	Woning 06	1,50	27,09	23,77	18,71	27,99
14_B	Woning 06	4,50	33,51	30,29	25,04	34,39
14_C	Woning 06	7,50	39,27	36,11	30,82	40,17
15_A	Woning 06	1,50	30,63	27,47	22,21	31,54
15_B	Woning 06	4,50	33,96	30,81	25,52	34,87
15_C	Woning 06	7,50	39,40	36,29	30,96	40,32
16_A	Woning 07	1,50	26,98	23,67	18,59	27,88
16_B	Woning 07	4,50	31,59	28,37	23,18	32,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Aveling
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	36,23	33,03	27,80	37,13
17_A	Woning 07	1,50	31,43	28,31	22,98	32,34
17_B	Woning 07	4,50	33,88	30,75	25,42	34,78
17_C	Woning 07	7,50	38,55	35,45	30,10	39,46
18_A	Woning 08	1,50	27,21	23,92	18,82	28,11
18_B	Woning 08	4,50	32,10	28,90	23,70	33,01
18_C	Woning 08	7,50	36,48	33,29	28,07	37,39
19_A	Woning 08	1,50	30,48	27,35	22,04	31,39
19_B	Woning 08	4,50	32,97	29,84	24,51	33,87
19_C	Woning 08	7,50	37,66	34,56	29,21	38,57
20_A	Woning 09	1,50	28,78	25,57	20,36	29,68
20_B	Woning 09	4,50	32,09	28,90	23,65	32,99
20_C	Woning 09	7,50	36,49	33,32	28,07	37,40
21_A	Woning 09	1,50	30,54	27,40	22,13	31,46
21_B	Woning 09	4,50	32,81	29,67	24,40	33,73
21_C	Woning 09	7,50	36,59	33,49	28,14	37,50
22_A	Woning 09	1,50	19,79	16,49	11,20	20,61
22_B	Woning 09	4,50	23,83	20,58	15,16	24,63
22_C	Woning 09	7,50	27,47	24,26	18,86	28,30
23_A	Woning 10	1,50	40,14	37,04	31,72	41,07
23_B	Woning 10	4,50	41,59	38,48	33,16	42,51
23_C	Woning 10	7,50	43,74	40,62	35,35	44,67
24_A	Woning 10	1,50	40,97	37,86	32,54	41,89
24_B	Woning 10	4,50	43,37	40,24	34,94	44,29
24_C	Woning 10	7,50	46,14	43,02	37,70	47,05
25_A	Woning 10	1,50	37,20	34,05	28,78	38,12
25_B	Woning 10	4,50	40,82	37,68	32,43	41,75
25_C	Woning 10	7,50	43,29	40,17	34,84	44,20
26_A	Woning 11	1,50	39,96	36,86	31,54	40,89
26_B	Woning 11	4,50	41,39	38,27	32,96	42,31
26_C	Woning 11	7,50	43,61	40,49	35,22	44,54
27_A	Woning 11	1,50	36,67	33,54	28,23	37,58
27_B	Woning 11	4,50	38,76	35,62	30,32	39,67
27_C	Woning 11	7,50	41,94	38,82	33,48	42,85
28_A	Woning 12	1,50	39,69	36,59	31,27	40,62
28_B	Woning 12	4,50	41,08	37,96	32,66	42,00
28_C	Woning 12	7,50	43,25	40,14	34,88	44,19
29_A	Woning 12	1,50	35,74	32,62	27,34	36,67
29_B	Woning 12	4,50	37,38	34,26	28,96	38,30
29_C	Woning 12	7,50	41,21	38,09	32,80	42,14
30_A	Woning 13	1,50	39,55	36,45	31,13	40,48
30_B	Woning 13	4,50	40,98	37,87	32,57	41,91
30_C	Woning 13	7,50	43,09	39,98	34,73	44,04
31_A	Woning 13	1,50	35,47	32,35	27,05	36,39
31_B	Woning 13	4,50	36,52	33,39	28,10	37,44
31_C	Woning 13	7,50	39,90	36,78	31,49	40,83
32_A	Woning 14	1,50	39,45	36,35	31,04	40,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Aveling
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Woning 14	4,50	40,81	37,70	32,41	41,74
32_C	Woning 14	7,50	42,77	39,66	34,41	43,72
33_A	Woning 14	1,50	35,09	31,98	26,67	36,01
33_B	Woning 14	4,50	35,81	32,68	27,37	36,72
33_C	Woning 14	7,50	39,40	36,29	30,95	40,31
34_A	Woning 15	1,50	39,29	36,18	30,87	40,21
34_B	Woning 15	4,50	40,66	37,55	32,24	41,58
34_C	Woning 15	7,50	42,62	39,51	34,25	43,56
35_A	Woning 15	1,50	35,14	32,03	26,71	36,06
35_B	Woning 15	4,50	35,93	32,81	27,50	36,85
35_C	Woning 15	7,50	39,22	36,11	30,79	40,14
36_A	Woning 16	1,50	39,25	36,15	30,84	40,18
36_B	Woning 16	4,50	40,62	37,50	32,20	41,54
36_C	Woning 16	7,50	42,50	39,39	34,14	43,45
37_A	Woning 16	1,50	34,68	31,56	26,27	35,61
37_B	Woning 16	4,50	35,29	32,16	26,88	36,21
37_C	Woning 16	7,50	38,79	35,68	30,39	39,72
38_A	Woning 16	1,50	30,64	27,53	22,25	31,58
38_B	Woning 16	4,50	32,02	28,90	23,66	32,97
38_C	Woning 16	7,50	33,72	30,61	25,38	34,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baarsweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	23,37	18,64	10,64	22,69
01_B	Woning 01	4,50	26,24	21,55	13,59	25,59
01_C	Woning 01	7,50	28,91	24,29	16,37	28,29
02_A	Woning 01	1,50	26,29	21,85	14,02	25,77
02_B	Woning 01	4,50	31,51	27,22	19,58	31,10
02_C	Woning 01	7,50	33,47	29,16	21,57	33,06
03_A	Woning 01	1,50	35,69	31,66	23,96	35,39
03_B	Woning 01	4,50	36,88	32,81	25,20	36,58
03_C	Woning 01	7,50	37,23	33,14	25,57	36,93
04_A	Woning 02	1,50	23,41	18,69	10,97	22,79
04_B	Woning 02	4,50	26,30	21,65	13,81	25,69
04_C	Woning 02	7,50	28,48	23,90	16,11	27,91
05_A	Woning 02	1,50	35,27	31,27	23,56	34,98
05_B	Woning 02	4,50	36,58	32,53	24,92	36,29
05_C	Woning 02	7,50	37,13	33,07	25,49	36,84
06_A	Woning 03	1,50	24,62	20,01	12,26	24,04
06_B	Woning 03	4,50	27,10	22,52	14,77	26,54
06_C	Woning 03	7,50	28,98	24,45	16,77	28,45
07_A	Woning 03	1,50	35,19	31,18	23,46	34,89
07_B	Woning 03	4,50	36,52	32,47	24,85	36,23
07_C	Woning 03	7,50	36,99	32,93	25,34	36,70
08_A	Woning 04	1,50	25,09	20,53	12,74	24,53
08_B	Woning 04	4,50	26,87	22,25	14,46	26,28
08_C	Woning 04	7,50	28,39	23,84	16,15	27,85
09_A	Woning 04	1,50	35,09	31,10	23,38	34,80
09_B	Woning 04	4,50	36,34	32,30	24,69	36,05
09_C	Woning 04	7,50	36,76	32,70	25,13	36,47
10_A	Woning 05	1,50	25,06	20,51	12,66	24,49
10_B	Woning 05	4,50	27,02	22,42	14,59	26,43
10_C	Woning 05	7,50	28,60	24,11	16,39	28,08
11_A	Woning 05	1,50	34,61	30,63	22,89	34,32
11_B	Woning 05	4,50	35,84	31,80	24,16	35,54
11_C	Woning 05	7,50	36,35	32,30	24,73	36,07
12_A	Woning 05	1,50	21,21	16,82	8,90	20,69
12_B	Woning 05	4,50	23,34	18,94	11,16	22,85
12_C	Woning 05	7,50	25,11	20,77	13,00	24,65
13_A	Woning 06	1,50	26,58	22,13	14,31	26,06
13_B	Woning 06	4,50	29,15	24,81	17,20	28,72
13_C	Woning 06	7,50	32,31	28,04	20,49	31,93
14_A	Woning 06	1,50	24,79	20,45	12,65	24,32
14_B	Woning 06	4,50	27,12	22,81	15,02	26,67
14_C	Woning 06	7,50	30,33	26,11	18,40	29,94
15_A	Woning 06	1,50	22,11	17,55	9,88	21,57
15_B	Woning 06	4,50	25,21	20,75	13,08	24,72
15_C	Woning 06	7,50	23,96	19,79	12,32	23,65
16_A	Woning 07	1,50	26,19	21,77	13,96	25,68
16_B	Woning 07	4,50	28,97	24,61	16,86	28,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baarsweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	32,10	27,81	20,13	31,68
17_A	Woning 07	1,50	21,84	17,32	9,31	21,25
17_B	Woning 07	4,50	24,78	20,33	12,39	24,23
17_C	Woning 07	7,50	20,90	16,58	8,83	20,45
18_A	Woning 08	1,50	26,61	22,23	14,38	26,11
18_B	Woning 08	4,50	30,03	25,73	17,96	29,59
18_C	Woning 08	7,50	32,95	28,71	21,01	32,55
19_A	Woning 08	1,50	22,77	18,33	10,36	22,22
19_B	Woning 08	4,50	25,61	21,24	13,32	25,10
19_C	Woning 08	7,50	22,26	17,96	10,27	21,83
20_A	Woning 09	1,50	26,14	21,76	13,86	25,63
20_B	Woning 09	4,50	29,01	24,67	16,82	28,53
20_C	Woning 09	7,50	32,19	27,92	20,15	31,76
21_A	Woning 09	1,50	22,23	17,82	9,97	21,72
21_B	Woning 09	4,50	24,73	20,39	12,59	24,26
21_C	Woning 09	7,50	20,66	16,33	8,70	20,23
22_A	Woning 09	1,50	22,35	17,67	9,75	21,71
22_B	Woning 09	4,50	24,37	19,69	11,76	23,73
22_C	Woning 09	7,50	27,00	22,45	14,56	26,42
23_A	Woning 10	1,50	36,99	32,92	25,16	36,65
23_B	Woning 10	4,50	37,87	33,73	25,97	37,50
23_C	Woning 10	7,50	38,75	34,60	26,87	38,38
24_A	Woning 10	1,50	37,13	33,11	25,37	36,82
24_B	Woning 10	4,50	37,85	33,76	26,07	37,52
24_C	Woning 10	7,50	38,42	34,32	26,69	38,10
25_A	Woning 10	1,50	28,75	24,79	17,39	28,55
25_B	Woning 10	4,50	30,01	26,09	18,97	29,90
25_C	Woning 10	7,50	30,65	26,61	19,22	30,42
26_A	Woning 11	1,50	36,46	32,40	24,64	36,13
26_B	Woning 11	4,50	37,48	33,35	25,59	37,11
26_C	Woning 11	7,50	38,42	34,28	26,57	38,06
27_A	Woning 11	1,50	25,79	21,52	14,21	25,47
27_B	Woning 11	4,50	26,48	22,25	15,14	26,23
27_C	Woning 11	7,50	28,26	23,96	16,30	27,84
28_A	Woning 12	1,50	35,52	31,50	23,69	35,19
28_B	Woning 12	4,50	36,69	32,62	24,82	36,34
28_C	Woning 12	7,50	37,81	33,73	26,00	37,47
29_A	Woning 12	1,50	26,22	21,89	14,26	25,79
29_B	Woning 12	4,50	26,05	21,74	14,09	25,63
29_C	Woning 12	7,50	27,42	23,20	15,70	27,08
30_A	Woning 13	1,50	34,29	30,20	22,41	33,94
30_B	Woning 13	4,50	35,67	31,55	23,79	35,31
30_C	Woning 13	7,50	37,54	33,46	25,76	37,21
31_A	Woning 13	1,50	25,22	20,79	13,17	24,75
31_B	Woning 13	4,50	24,83	20,44	12,88	24,39
31_C	Woning 13	7,50	26,24	21,97	14,56	25,89
32_A	Woning 14	1,50	33,43	29,26	21,47	33,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Baarsweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32_B	Woning 14	4,50	34,96	30,77	23,01	34,57	
32_C	Woning 14	7,50	37,05	32,94	25,21	36,70	
33_A	Woning 14	1,50	25,13	20,62	12,79	24,58	
33_B	Woning 14	4,50	24,24	19,66	11,97	23,69	
33_C	Woning 14	7,50	25,09	20,63	13,07	24,62	
34_A	Woning 15	1,50	31,87	27,55	19,76	31,41	
34_B	Woning 15	4,50	33,87	29,57	21,82	33,43	
34_C	Woning 15	7,50	36,65	32,51	24,84	36,30	
35_A	Woning 15	1,50	25,57	21,12	13,19	25,02	
35_B	Woning 15	4,50	24,96	20,47	12,56	24,40	
35_C	Woning 15	7,50	25,98	21,63	13,77	25,49	
36_A	Woning 16	1,50	30,59	26,25	18,45	30,12	
36_B	Woning 16	4,50	32,89	28,60	20,87	32,46	
36_C	Woning 16	7,50	35,76	31,63	24,00	35,43	
37_A	Woning 16	1,50	25,89	21,50	13,66	25,39	
37_B	Woning 16	4,50	26,23	21,85	13,97	25,73	
37_C	Woning 16	7,50	27,46	23,19	15,37	27,02	
38_A	Woning 16	1,50	26,63	22,04	14,14	26,03	
38_B	Woning 16	4,50	28,92	24,38	16,51	28,35	
38_C	Woning 16	7,50	30,96	26,54	18,74	30,46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brasemstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	19,14	13,41	5,63	18,11
01_B	Woning 01	4,50	21,37	15,49	7,71	20,29
01_C	Woning 01	7,50	24,59	18,81	11,03	23,54
02_A	Woning 01	1,50	18,34	12,60	4,82	17,31
02_B	Woning 01	4,50	21,76	16,19	8,41	20,79
02_C	Woning 01	7,50	25,20	19,63	11,85	24,23
03_A	Woning 01	1,50	24,84	20,22	12,44	24,25
03_B	Woning 01	4,50	26,01	21,28	13,50	25,38
03_C	Woning 01	7,50	26,42	21,68	13,90	25,78
04_A	Woning 02	1,50	19,83	14,12	6,34	18,81
04_B	Woning 02	4,50	21,55	15,65	7,87	20,46
04_C	Woning 02	7,50	23,95	18,18	10,40	22,91
05_A	Woning 02	1,50	23,97	19,36	11,58	23,39
05_B	Woning 02	4,50	25,00	20,31	12,53	24,38
05_C	Woning 02	7,50	25,36	20,66	12,88	24,74
06_A	Woning 03	1,50	19,75	14,03	6,25	18,73
06_B	Woning 03	4,50	21,93	16,04	8,26	20,85
06_C	Woning 03	7,50	23,68	17,90	10,12	22,63
07_A	Woning 03	1,50	24,02	19,40	11,62	23,43
07_B	Woning 03	4,50	25,08	20,37	12,59	24,46
07_C	Woning 03	7,50	25,49	20,75	12,97	24,85
08_A	Woning 04	1,50	19,92	14,24	6,46	18,91
08_B	Woning 04	4,50	22,90	17,38	9,60	21,95
08_C	Woning 04	7,50	24,53	19,00	11,22	23,58
09_A	Woning 04	1,50	24,55	19,95	12,17	23,97
09_B	Woning 04	4,50	25,27	20,55	12,77	24,64
09_C	Woning 04	7,50	25,78	21,01	13,23	25,13
10_A	Woning 05	1,50	19,88	14,24	6,46	18,89
10_B	Woning 05	4,50	22,66	17,16	9,38	21,72
10_C	Woning 05	7,50	24,27	18,75	10,97	23,32
11_A	Woning 05	1,50	24,33	19,73	11,95	23,75
11_B	Woning 05	4,50	25,05	20,34	12,56	24,43
11_C	Woning 05	7,50	25,62	20,85	13,07	24,97
12_A	Woning 05	1,50	13,93	8,25	0,47	12,92
12_B	Woning 05	4,50	15,74	9,92	2,14	14,68
12_C	Woning 05	7,50	15,65	9,97	2,19	14,64
13_A	Woning 06	1,50	20,45	14,76	6,98	19,44
13_B	Woning 06	4,50	22,18	16,55	8,77	21,19
13_C	Woning 06	7,50	24,76	19,14	11,36	23,77
14_A	Woning 06	1,50	16,44	10,75	2,97	15,43
14_B	Woning 06	4,50	17,06	11,20	3,42	15,99
14_C	Woning 06	7,50	19,35	13,57	5,79	18,30
15_A	Woning 06	1,50	14,46	8,80	1,02	13,46
15_B	Woning 06	4,50	16,15	10,31	2,53	15,08
15_C	Woning 06	7,50	7,51	1,45	-6,33	6,37
16_A	Woning 07	1,50	20,41	14,83	7,05	19,44
16_B	Woning 07	4,50	25,22	20,26	12,48	24,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brasemstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	27,31	22,11	14,33	26,49
17_A	Woning 07	1,50	13,54	7,91	0,13	12,55
17_B	Woning 07	4,50	15,16	9,35	1,57	14,10
17_C	Woning 07	7,50	7,48	1,39	-6,39	6,32
18_A	Woning 08	1,50	19,85	14,27	6,49	18,88
18_B	Woning 08	4,50	24,92	19,99	12,21	24,20
18_C	Woning 08	7,50	27,08	21,85	14,07	26,24
19_A	Woning 08	1,50	12,56	6,88	-0,90	11,55
19_B	Woning 08	4,50	14,12	8,30	0,52	13,06
19_C	Woning 08	7,50	8,93	2,86	-4,92	7,78
20_A	Woning 09	1,50	23,15	18,15	10,37	22,41
20_B	Woning 09	4,50	25,84	20,92	13,14	25,13
20_C	Woning 09	7,50	27,71	22,53	14,75	26,89
21_A	Woning 09	1,50	12,63	6,93	-0,85	11,61
21_B	Woning 09	4,50	13,96	8,13	0,35	12,90
21_C	Woning 09	7,50	8,77	2,71	-5,07	7,63
22_A	Woning 09	1,50	23,49	18,57	10,79	22,78
22_B	Woning 09	4,50	24,75	19,69	11,91	23,98
22_C	Woning 09	7,50	26,16	20,95	13,17	25,33
23_A	Woning 10	1,50	31,69	26,98	19,20	31,07
23_B	Woning 10	4,50	33,04	28,22	20,44	32,37
23_C	Woning 10	7,50	34,24	29,34	21,56	33,54
24_A	Woning 10	1,50	25,93	21,39	13,60	25,38
24_B	Woning 10	4,50	27,14	22,52	14,74	26,55
24_C	Woning 10	7,50	28,01	23,33	15,55	27,40
25_A	Woning 10	1,50	17,35	11,65	3,87	16,33
25_B	Woning 10	4,50	17,49	11,66	3,88	16,43
25_C	Woning 10	7,50	19,90	14,17	6,39	18,87
26_A	Woning 11	1,50	31,65	26,93	19,15	31,02
26_B	Woning 11	4,50	33,01	28,18	20,40	32,34
26_C	Woning 11	7,50	34,25	29,35	21,57	33,55
27_A	Woning 11	1,50	17,75	12,08	4,30	16,75
27_B	Woning 11	4,50	16,99	11,16	3,38	15,93
27_C	Woning 11	7,50	18,94	13,16	5,38	17,89
28_A	Woning 12	1,50	32,20	27,49	19,71	31,58
28_B	Woning 12	4,50	33,55	28,73	20,95	32,88
28_C	Woning 12	7,50	34,73	29,83	22,05	34,03
29_A	Woning 12	1,50	18,12	12,44	4,66	17,11
29_B	Woning 12	4,50	16,94	11,11	3,33	15,88
29_C	Woning 12	7,50	17,73	11,78	4,00	16,62
30_A	Woning 13	1,50	32,30	27,57	19,79	31,67
30_B	Woning 13	4,50	33,66	28,83	21,05	32,99
30_C	Woning 13	7,50	34,91	30,01	22,23	34,21
31_A	Woning 13	1,50	19,09	13,44	5,66	18,09
31_B	Woning 13	4,50	19,27	14,05	6,27	18,44
31_C	Woning 13	7,50	20,44	15,16	7,38	19,58
32_A	Woning 14	1,50	32,52	27,79	20,01	31,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brasemstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32_B	Woning 14	4,50	33,88	29,04	21,26	33,20	
32_C	Woning 14	7,50	35,10	30,18	22,40	34,39	
33_A	Woning 14	1,50	18,58	12,94	5,16	17,59	
33_B	Woning 14	4,50	20,08	15,00	7,22	19,30	
33_C	Woning 14	7,50	21,44	16,29	8,51	20,63	
34_A	Woning 15	1,50	32,72	27,98	20,20	32,08	
34_B	Woning 15	4,50	34,04	29,20	21,42	33,36	
34_C	Woning 15	7,50	35,22	30,30	22,52	34,51	
35_A	Woning 15	1,50	19,23	13,66	5,88	18,26	
35_B	Woning 15	4,50	19,30	14,17	6,39	18,50	
35_C	Woning 15	7,50	20,54	15,30	7,52	19,70	
36_A	Woning 16	1,50	33,00	28,28	20,50	32,37	
36_B	Woning 16	4,50	34,26	29,42	21,64	33,58	
36_C	Woning 16	7,50	35,36	30,44	22,66	34,65	
37_A	Woning 16	1,50	22,10	17,18	9,40	21,39	
37_B	Woning 16	4,50	18,35	13,05	5,27	17,49	
37_C	Woning 16	7,50	18,94	13,55	5,77	18,04	
38_A	Woning 16	1,50	29,78	24,99	17,21	29,12	
38_B	Woning 16	4,50	31,09	26,19	18,41	30,39	
38_C	Woning 16	7,50	32,20	27,21	19,43	31,46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heekstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	3,82	-1,99	-9,77	2,76
01_B	Woning 01	4,50	--	--	--	--
01_C	Woning 01	7,50	--	--	--	--
02_A	Woning 01	1,50	17,88	12,17	4,39	16,86
02_B	Woning 01	4,50	23,42	18,28	10,50	22,62
02_C	Woning 01	7,50	25,12	19,82	12,04	24,26
03_A	Woning 01	1,50	26,94	22,07	14,29	26,25
03_B	Woning 01	4,50	28,20	23,18	15,40	27,45
03_C	Woning 01	7,50	29,31	24,21	16,43	28,52
04_A	Woning 02	1,50	3,85	-1,86	-9,64	2,83
04_B	Woning 02	4,50	5,34	-0,69	-8,47	4,21
04_C	Woning 02	7,50	5,99	-0,26	-8,04	4,78
05_A	Woning 02	1,50	26,49	21,63	13,85	25,80
05_B	Woning 02	4,50	27,79	22,76	14,98	27,03
05_C	Woning 02	7,50	28,88	23,78	16,00	28,09
06_A	Woning 03	1,50	11,41	5,66	-2,12	10,38
06_B	Woning 03	4,50	6,65	0,74	-7,04	5,56
06_C	Woning 03	7,50	8,21	2,06	-5,72	7,03
07_A	Woning 03	1,50	26,48	21,64	13,86	25,80
07_B	Woning 03	4,50	27,51	22,50	14,72	26,76
07_C	Woning 03	7,50	28,68	23,61	15,83	27,91
08_A	Woning 04	1,50	14,05	8,34	0,56	13,03
08_B	Woning 04	4,50	10,92	5,02	-2,76	9,83
08_C	Woning 04	7,50	12,11	6,02	-1,76	10,95
09_A	Woning 04	1,50	27,06	22,26	14,48	26,40
09_B	Woning 04	4,50	27,56	22,56	14,78	26,82
09_C	Woning 04	7,50	28,50	23,40	15,62	27,71
10_A	Woning 05	1,50	13,44	7,73	-0,05	12,42
10_B	Woning 05	4,50	11,80	5,97	-1,81	10,74
10_C	Woning 05	7,50	14,46	8,47	0,69	13,34
11_A	Woning 05	1,50	26,66	21,87	14,09	26,00
11_B	Woning 05	4,50	27,16	22,15	14,37	26,41
11_C	Woning 05	7,50	28,17	23,07	15,29	27,38
12_A	Woning 05	1,50	18,11	13,21	5,43	17,41
12_B	Woning 05	4,50	18,70	13,64	5,86	17,93
12_C	Woning 05	7,50	19,99	14,90	7,12	19,21
13_A	Woning 06	1,50	18,24	12,54	4,76	17,22
13_B	Woning 06	4,50	20,92	15,40	7,62	19,97
13_C	Woning 06	7,50	23,32	17,64	9,86	22,31
14_A	Woning 06	1,50	16,42	10,68	2,90	15,39
14_B	Woning 06	4,50	18,51	12,58	4,80	17,41
14_C	Woning 06	7,50	21,45	15,54	7,76	20,36
15_A	Woning 06	1,50	3,72	-1,95	-9,73	2,72
15_B	Woning 06	4,50	4,84	-0,98	-8,76	3,78
15_C	Woning 06	7,50	6,13	0,16	-7,62	5,02
16_A	Woning 07	1,50	18,02	12,34	4,56	17,01
16_B	Woning 07	4,50	21,57	16,24	8,46	20,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heekstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	24,01	18,45	10,67	23,05
17_A	Woning 07	1,50	10,46	4,65	-3,13	9,40
17_B	Woning 07	4,50	12,36	6,44	-1,34	11,26
17_C	Woning 07	7,50	8,35	2,41	-5,37	7,25
18_A	Woning 08	1,50	17,80	12,09	4,31	16,78
18_B	Woning 08	4,50	20,49	14,83	7,05	19,49
18_C	Woning 08	7,50	23,06	17,32	9,54	22,03
19_A	Woning 08	1,50	13,47	7,72	-0,06	12,44
19_B	Woning 08	4,50	15,48	9,55	1,77	14,38
19_C	Woning 08	7,50	5,08	-0,88	-8,66	3,97
20_A	Woning 09	1,50	16,97	11,22	3,44	15,94
20_B	Woning 09	4,50	19,07	13,15	5,37	17,97
20_C	Woning 09	7,50	22,13	16,28	8,50	21,06
21_A	Woning 09	1,50	10,46	4,71	-3,07	9,43
21_B	Woning 09	4,50	12,44	6,47	-1,31	11,33
21_C	Woning 09	7,50	-2,72	-9,12	-16,90	-3,98
22_A	Woning 09	1,50	5,17	-0,49	-8,27	4,17
22_B	Woning 09	4,50	7,16	1,29	-6,49	6,08
22_C	Woning 09	7,50	10,34	4,34	-3,44	9,22
23_A	Woning 10	1,50	29,19	24,29	16,51	28,49
23_B	Woning 10	4,50	30,65	25,62	17,84	29,89
23_C	Woning 10	7,50	31,78	26,69	18,91	31,00
24_A	Woning 10	1,50	29,07	24,14	16,36	28,35
24_B	Woning 10	4,50	30,36	25,32	17,54	29,60
24_C	Woning 10	7,50	31,42	26,31	18,53	30,63
25_A	Woning 10	1,50	22,60	17,88	10,10	21,97
25_B	Woning 10	4,50	22,93	17,93	10,15	22,19
25_C	Woning 10	7,50	23,95	18,80	11,02	23,14
26_A	Woning 11	1,50	28,89	24,05	16,27	28,21
26_B	Woning 11	4,50	30,33	25,34	17,56	29,59
26_C	Woning 11	7,50	31,47	26,38	18,60	30,69
27_A	Woning 11	1,50	14,91	9,12	1,34	13,86
27_B	Woning 11	4,50	14,46	8,45	0,67	13,33
27_C	Woning 11	7,50	17,39	11,49	3,71	16,30
28_A	Woning 12	1,50	28,72	23,91	16,13	28,05
28_B	Woning 12	4,50	30,06	25,09	17,31	29,33
28_C	Woning 12	7,50	31,19	26,12	18,34	30,42
29_A	Woning 12	1,50	15,61	9,88	2,10	14,58
29_B	Woning 12	4,50	15,40	9,40	1,62	14,28
29_C	Woning 12	7,50	17,78	11,81	4,03	16,67
30_A	Woning 13	1,50	28,80	24,00	16,22	28,14
30_B	Woning 13	4,50	30,00	25,04	17,26	29,27
30_C	Woning 13	7,50	31,11	26,06	18,28	30,34
31_A	Woning 13	1,50	13,07	7,29	-0,49	12,02
31_B	Woning 13	4,50	12,80	6,88	-0,90	11,70
31_C	Woning 13	7,50	14,98	8,97	1,19	13,85
32_A	Woning 14	1,50	28,35	23,54	15,76	27,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heekstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Woning 14	4,50	29,53	24,57	16,79	28,80
32_C	Woning 14	7,50	30,72	25,67	17,89	29,95
33_A	Woning 14	1,50	14,72	8,95	1,17	13,68
33_B	Woning 14	4,50	12,32	6,37	-1,41	11,21
33_C	Woning 14	7,50	13,65	7,66	-0,12	12,53
34_A	Woning 15	1,50	27,97	23,17	15,39	27,31
34_B	Woning 15	4,50	29,11	24,15	16,37	28,38
34_C	Woning 15	7,50	30,28	25,23	17,45	29,51
35_A	Woning 15	1,50	15,11	9,41	1,63	14,09
35_B	Woning 15	4,50	14,39	9,16	1,38	13,55
35_C	Woning 15	7,50	15,63	10,21	2,43	14,72
36_A	Woning 16	1,50	27,34	22,53	14,75	26,67
36_B	Woning 16	4,50	28,46	23,49	15,71	27,73
36_C	Woning 16	7,50	29,70	24,65	16,87	28,93
37_A	Woning 16	1,50	16,23	10,49	2,71	15,20
37_B	Woning 16	4,50	12,72	6,79	-0,99	11,62
37_C	Woning 16	7,50	14,68	8,68	0,90	13,56
38_A	Woning 16	1,50	-7,06	-12,58	-20,36	-8,01
38_B	Woning 16	4,50	-6,53	-12,17	-19,95	-7,52
38_C	Woning 16	7,50	-5,94	-11,70	-19,48	-6,98

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kolbleistraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	8,00	2,18	-5,60	6,94
01_B	Woning 01	4,50	9,81	3,79	-3,99	8,68
01_C	Woning 01	7,50	12,54	6,43	-1,35	11,38
02_A	Woning 01	1,50	9,51	3,60	-4,18	8,42
02_B	Woning 01	4,50	10,79	4,74	-3,04	9,65
02_C	Woning 01	7,50	10,77	4,58	-3,20	9,58
03_A	Woning 01	1,50	7,88	2,29	-5,49	6,91
03_B	Woning 01	4,50	11,10	5,64	-2,14	10,17
03_C	Woning 01	7,50	13,54	8,41	0,63	12,74
04_A	Woning 02	1,50	6,78	0,98	-6,80	5,73
04_B	Woning 02	4,50	8,03	1,94	-5,84	6,87
04_C	Woning 02	7,50	8,89	2,56	-5,22	7,65
05_A	Woning 02	1,50	9,48	3,90	-3,88	8,51
05_B	Woning 02	4,50	12,76	7,27	-0,51	11,82
05_C	Woning 02	7,50	14,84	9,63	1,85	14,01
06_A	Woning 03	1,50	7,73	1,97	-5,81	6,69
06_B	Woning 03	4,50	9,12	3,05	-4,73	7,97
06_C	Woning 03	7,50	11,17	4,95	-2,83	9,97
07_A	Woning 03	1,50	17,61	12,67	4,89	16,89
07_B	Woning 03	4,50	18,51	13,45	5,67	17,74
07_C	Woning 03	7,50	19,20	14,14	6,36	18,43
08_A	Woning 04	1,50	8,95	3,24	-4,54	7,93
08_B	Woning 04	4,50	10,23	4,22	-3,56	9,10
08_C	Woning 04	7,50	10,69	4,48	-3,30	9,49
09_A	Woning 04	1,50	9,56	3,90	-3,88	8,56
09_B	Woning 04	4,50	12,73	7,13	-0,65	11,75
09_C	Woning 04	7,50	14,44	9,04	1,26	13,54
10_A	Woning 05	1,50	8,00	2,32	-5,46	6,99
10_B	Woning 05	4,50	8,95	2,90	-4,88	7,81
10_C	Woning 05	7,50	9,65	3,40	-4,38	8,44
11_A	Woning 05	1,50	10,32	4,69	-3,09	9,33
11_B	Woning 05	4,50	14,03	8,67	0,89	13,14
11_C	Woning 05	7,50	15,50	10,22	2,44	14,64
12_A	Woning 05	1,50	12,26	6,66	-1,12	11,28
12_B	Woning 05	4,50	14,18	8,48	0,70	13,16
12_C	Woning 05	7,50	15,30	9,57	1,79	14,27
13_A	Woning 06	1,50	12,91	7,52	-0,26	12,01
13_B	Woning 06	4,50	15,16	9,65	1,87	14,22
13_C	Woning 06	7,50	18,40	13,07	5,29	17,52
14_A	Woning 06	1,50	17,44	12,11	4,33	16,56
14_B	Woning 06	4,50	19,42	13,92	6,14	18,48
14_C	Woning 06	7,50	23,03	17,78	10,00	22,19
15_A	Woning 06	1,50	16,58	10,95	3,17	15,59
15_B	Woning 06	4,50	19,30	13,77	5,99	18,35
15_C	Woning 06	7,50	22,42	17,12	9,34	21,56
16_A	Woning 07	1,50	13,32	7,36	-0,42	12,21
16_B	Woning 07	4,50	12,41	6,49	-1,29	11,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kolbleistraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	15,97	10,19	2,41	14,92
17_A	Woning 07	1,50	16,05	10,39	2,61	15,05
17_B	Woning 07	4,50	18,47	12,81	5,03	17,47
17_C	Woning 07	7,50	19,89	14,16	6,38	18,86
18_A	Woning 08	1,50	12,12	6,18	-1,60	11,02
18_B	Woning 08	4,50	11,97	6,07	-1,71	10,88
18_C	Woning 08	7,50	15,10	9,22	1,44	14,02
19_A	Woning 08	1,50	15,46	9,89	2,11	14,49
19_B	Woning 08	4,50	17,27	11,52	3,74	16,24
19_C	Woning 08	7,50	18,50	12,65	4,87	17,43
20_A	Woning 09	1,50	11,97	6,09	-1,69	10,89
20_B	Woning 09	4,50	12,81	6,97	-0,81	11,74
20_C	Woning 09	7,50	16,09	10,35	2,57	15,06
21_A	Woning 09	1,50	14,65	9,00	1,22	13,65
21_B	Woning 09	4,50	16,41	10,52	2,74	15,33
21_C	Woning 09	7,50	17,47	11,43	3,65	16,33
22_A	Woning 09	1,50	11,64	6,04	-1,74	10,66
22_B	Woning 09	4,50	12,83	6,87	-0,91	11,72
22_C	Woning 09	7,50	10,56	4,33	-3,45	9,36
23_A	Woning 10	1,50	1,18	-4,48	-12,26	0,18
23_B	Woning 10	4,50	3,54	-2,22	-10,00	2,50
23_C	Woning 10	7,50	4,07	-1,76	-9,54	3,01
24_A	Woning 10	1,50	14,55	9,03	1,25	13,60
24_B	Woning 10	4,50	17,12	11,68	3,90	16,20
24_C	Woning 10	7,50	21,79	16,87	9,09	21,08
25_A	Woning 10	1,50	12,92	7,27	-0,51	11,92
25_B	Woning 10	4,50	15,14	9,43	1,65	14,12
25_C	Woning 10	7,50	17,16	11,62	3,84	16,20
26_A	Woning 11	1,50	7,16	1,37	-6,41	6,11
26_B	Woning 11	4,50	8,84	2,79	-4,99	7,70
26_C	Woning 11	7,50	7,09	0,97	-6,81	5,92
27_A	Woning 11	1,50	12,17	6,58	-1,20	11,20
27_B	Woning 11	4,50	14,03	8,25	0,47	12,98
27_C	Woning 11	7,50	15,05	9,17	1,39	13,97
28_A	Woning 12	1,50	7,39	1,55	-6,23	6,32
28_B	Woning 12	4,50	8,99	2,91	-4,87	7,84
28_C	Woning 12	7,50	7,18	1,05	-6,73	6,01
29_A	Woning 12	1,50	12,39	6,70	-1,08	11,38
29_B	Woning 12	4,50	14,36	8,54	0,76	13,30
29_C	Woning 12	7,50	16,45	10,63	2,85	15,39
30_A	Woning 13	1,50	5,51	-0,31	-8,09	4,45
30_B	Woning 13	4,50	7,26	1,21	-6,57	6,12
30_C	Woning 13	7,50	7,91	1,71	-6,07	6,72
31_A	Woning 13	1,50	14,02	8,38	0,60	13,03
31_B	Woning 13	4,50	16,58	10,99	3,21	15,61
31_C	Woning 13	7,50	20,30	14,99	7,21	19,43
32_A	Woning 14	1,50	8,06	2,34	-5,44	7,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kolbleistraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Woning 14	4,50	10,40	4,58	-3,20	9,34
32_C	Woning 14	7,50	11,64	5,87	-1,91	10,60
33_A	Woning 14	1,50	13,50	7,66	-0,12	12,43
33_B	Woning 14	4,50	15,89	9,95	2,17	14,79
33_C	Woning 14	7,50	19,46	13,62	5,84	18,39
34_A	Woning 15	1,50	9,18	3,44	-4,34	8,15
34_B	Woning 15	4,50	11,90	6,17	-1,61	10,87
34_C	Woning 15	7,50	14,31	8,80	1,02	13,37
35_A	Woning 15	1,50	12,81	6,96	-0,82	11,74
35_B	Woning 15	4,50	15,38	9,41	1,63	14,27
35_C	Woning 15	7,50	18,88	13,06	5,28	17,82
36_A	Woning 16	1,50	8,18	2,41	-5,37	7,14
36_B	Woning 16	4,50	11,00	5,28	-2,50	9,98
36_C	Woning 16	7,50	13,66	8,20	0,42	12,73
37_A	Woning 16	1,50	11,55	5,68	-2,10	10,47
37_B	Woning 16	4,50	14,06	8,09	0,31	12,95
37_C	Woning 16	7,50	17,77	11,92	4,14	16,70
38_A	Woning 16	1,50	-0,92	-6,60	-14,38	-1,93
38_B	Woning 16	4,50	0,85	-5,12	-12,90	-0,26
38_C	Woning 16	7,50	3,71	-2,50	-10,28	2,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lengweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	28,79	24,72	17,89	28,69
01_B	Woning 01	4,50	33,42	29,50	22,56	33,36
01_C	Woning 01	7,50	35,84	31,93	24,99	35,79
02_A	Woning 01	1,50	24,27	20,11	13,34	24,14
02_B	Woning 01	4,50	26,30	22,23	15,56	26,25
02_C	Woning 01	7,50	28,92	24,91	18,22	28,89
03_A	Woning 01	1,50	31,77	27,82	20,78	31,67
03_B	Woning 01	4,50	33,19	29,20	22,24	33,09
03_C	Woning 01	7,50	34,83	30,91	23,99	34,78
04_A	Woning 02	1,50	29,02	24,97	18,16	28,94
04_B	Woning 02	4,50	32,95	29,02	22,11	32,90
04_C	Woning 02	7,50	35,67	31,76	24,84	35,62
05_A	Woning 02	1,50	31,98	28,02	21,00	31,88
05_B	Woning 02	4,50	33,58	29,59	22,65	33,49
05_C	Woning 02	7,50	35,60	31,70	24,79	35,56
06_A	Woning 03	1,50	30,05	26,00	19,15	29,95
06_B	Woning 03	4,50	33,16	29,21	22,29	33,09
06_C	Woning 03	7,50	35,77	31,86	24,91	35,72
07_A	Woning 03	1,50	33,72	29,79	22,73	33,63
07_B	Woning 03	4,50	34,76	30,81	23,82	34,68
07_C	Woning 03	7,50	36,32	32,43	25,49	36,28
08_A	Woning 04	1,50	30,56	26,50	19,65	30,46
08_B	Woning 04	4,50	33,69	29,73	22,82	33,62
08_C	Woning 04	7,50	36,21	32,30	25,36	36,16
09_A	Woning 04	1,50	31,69	27,74	20,72	31,60
09_B	Woning 04	4,50	33,15	29,21	22,25	33,08
09_C	Woning 04	7,50	35,10	31,24	24,32	35,08
10_A	Woning 05	1,50	30,69	26,62	19,78	30,59
10_B	Woning 05	4,50	33,36	29,37	22,48	33,28
10_C	Woning 05	7,50	35,95	32,04	25,11	35,90
11_A	Woning 05	1,50	31,09	27,10	20,12	30,99
11_B	Woning 05	4,50	33,04	29,08	22,14	32,96
11_C	Woning 05	7,50	35,12	31,23	24,31	35,08
12_A	Woning 05	1,50	29,98	25,89	19,04	29,87
12_B	Woning 05	4,50	32,23	28,18	21,33	32,13
12_C	Woning 05	7,50	34,83	30,89	24,03	34,79
13_A	Woning 06	1,50	26,49	22,36	15,56	26,37
13_B	Woning 06	4,50	26,63	22,55	15,76	26,54
13_C	Woning 06	7,50	28,92	24,92	18,20	28,89
14_A	Woning 06	1,50	25,90	21,75	14,94	25,77
14_B	Woning 06	4,50	27,28	23,15	16,33	27,15
14_C	Woning 06	7,50	30,03	25,98	19,09	29,92
15_A	Woning 06	1,50	30,91	26,83	20,00	30,81
15_B	Woning 06	4,50	35,00	31,04	24,13	34,93
15_C	Woning 06	7,50	37,91	34,02	27,06	37,86
16_A	Woning 07	1,50	25,54	21,41	14,64	25,43
16_B	Woning 07	4,50	25,70	21,61	14,85	25,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lengweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	27,96	23,96	17,26	27,93
17_A	Woning 07	1,50	30,99	26,91	20,09	30,89
17_B	Woning 07	4,50	35,15	31,19	24,27	35,08
17_C	Woning 07	7,50	37,47	33,56	26,61	37,42
18_A	Woning 08	1,50	25,07	20,91	14,11	24,94
18_B	Woning 08	4,50	25,29	21,16	14,35	25,17
18_C	Woning 08	7,50	27,43	23,37	16,55	27,34
19_A	Woning 08	1,50	33,68	29,73	22,81	33,61
19_B	Woning 08	4,50	35,62	31,65	24,73	35,54
19_C	Woning 08	7,50	37,13	33,19	26,26	37,07
20_A	Woning 09	1,50	24,02	19,90	13,09	23,90
20_B	Woning 09	4,50	25,82	21,77	14,91	25,72
20_C	Woning 09	7,50	27,28	23,23	16,40	27,19
21_A	Woning 09	1,50	36,49	32,57	25,63	36,43
21_B	Woning 09	4,50	36,90	32,95	26,03	36,83
21_C	Woning 09	7,50	37,81	33,88	26,94	37,75
22_A	Woning 09	1,50	33,45	29,49	22,58	33,38
22_B	Woning 09	4,50	34,38	30,39	23,50	34,30
22_C	Woning 09	7,50	35,58	31,62	24,72	35,52
23_A	Woning 10	1,50	23,21	19,19	12,32	23,12
23_B	Woning 10	4,50	26,73	22,80	15,89	26,68
23_C	Woning 10	7,50	27,95	24,09	17,18	27,93
24_A	Woning 10	1,50	32,31	28,40	21,36	32,23
24_B	Woning 10	4,50	33,60	29,65	22,67	33,52
24_C	Woning 10	7,50	34,43	30,53	23,62	34,39
25_A	Woning 10	1,50	27,90	23,77	16,95	27,77
25_B	Woning 10	4,50	30,15	26,04	19,23	30,04
25_C	Woning 10	7,50	32,65	28,62	21,84	32,58
26_A	Woning 11	1,50	23,28	19,24	12,40	23,19
26_B	Woning 11	4,50	26,80	22,88	16,02	26,77
26_C	Woning 11	7,50	27,46	23,59	16,73	27,45
27_A	Woning 11	1,50	28,55	24,45	17,64	28,44
27_B	Woning 11	4,50	31,46	27,43	20,58	31,37
27_C	Woning 11	7,50	33,74	29,76	22,93	33,68
28_A	Woning 12	1,50	22,90	18,84	12,07	22,82
28_B	Woning 12	4,50	26,52	22,58	15,79	26,50
28_C	Woning 12	7,50	27,62	23,72	16,90	27,61
29_A	Woning 12	1,50	29,02	24,91	18,09	28,90
29_B	Woning 12	4,50	32,97	28,98	22,07	32,89
29_C	Woning 12	7,50	35,55	31,61	24,67	35,48
30_A	Woning 13	1,50	21,87	17,78	10,98	21,77
30_B	Woning 13	4,50	25,54	21,60	14,78	25,51
30_C	Woning 13	7,50	26,29	22,40	15,57	26,28
31_A	Woning 13	1,50	28,24	24,11	17,31	28,12
31_B	Woning 13	4,50	30,83	26,71	19,90	30,71
31_C	Woning 13	7,50	33,63	29,59	22,73	33,54
32_A	Woning 14	1,50	22,36	18,28	11,46	22,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lengweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
32_B	Woning 14	4,50	26,01	22,06	15,21	25,96	
32_C	Woning 14	7,50	26,94	23,03	16,17	26,91	
33_A	Woning 14	1,50	28,05	23,91	17,11	27,92	
33_B	Woning 14	4,50	30,55	26,44	19,62	30,43	
33_C	Woning 14	7,50	33,40	29,35	22,50	33,30	
34_A	Woning 15	1,50	22,54	18,42	11,57	22,41	
34_B	Woning 15	4,50	26,12	22,09	15,18	26,02	
34_C	Woning 15	7,50	27,24	23,28	16,34	27,16	
35_A	Woning 15	1,50	28,15	24,03	17,23	28,03	
35_B	Woning 15	4,50	30,41	26,29	19,49	30,29	
35_C	Woning 15	7,50	33,30	29,26	22,42	33,21	
36_A	Woning 16	1,50	24,60	20,61	13,69	24,52	
36_B	Woning 16	4,50	27,36	23,38	16,46	27,28	
36_C	Woning 16	7,50	27,56	23,62	16,70	27,50	
37_A	Woning 16	1,50	28,19	24,06	17,27	28,07	
37_B	Woning 16	4,50	30,50	26,39	19,59	30,39	
37_C	Woning 16	7,50	33,06	28,99	22,17	32,96	
38_A	Woning 16	1,50	25,81	21,71	14,90	25,70	
38_B	Woning 16	4,50	28,49	24,43	17,60	28,40	
38_C	Woning 16	7,50	31,69	27,71	20,83	31,62	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Posweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	29,52	25,51	17,73	29,21
01_B	Woning 01	4,50	25,25	21,24	13,46	24,94
01_C	Woning 01	7,50	28,03	24,01	16,23	27,71
02_A	Woning 01	1,50	45,07	41,07	33,29	44,76
02_B	Woning 01	4,50	48,14	44,14	36,36	47,83
02_C	Woning 01	7,50	48,03	44,02	36,23	47,71
03_A	Woning 01	1,50	53,08	49,07	41,29	52,77
03_B	Woning 01	4,50	53,43	49,42	41,64	53,12
03_C	Woning 01	7,50	53,17	49,15	41,37	52,85
04_A	Woning 02	1,50	27,96	23,91	16,13	27,63
04_B	Woning 02	4,50	29,00	25,00	17,22	28,69
04_C	Woning 02	7,50	31,61	27,60	19,82	31,30
05_A	Woning 02	1,50	53,05	49,05	41,27	52,74
05_B	Woning 02	4,50	53,41	49,40	41,62	53,10
05_C	Woning 02	7,50	53,14	49,12	41,34	52,82
06_A	Woning 03	1,50	29,93	25,90	18,12	29,61
06_B	Woning 03	4,50	32,84	28,84	21,06	32,53
06_C	Woning 03	7,50	34,86	30,84	23,06	34,54
07_A	Woning 03	1,50	53,07	49,06	41,28	52,76
07_B	Woning 03	4,50	53,45	49,43	41,65	53,13
07_C	Woning 03	7,50	53,18	49,16	41,38	52,86
08_A	Woning 04	1,50	33,24	29,24	21,46	32,93
08_B	Woning 04	4,50	36,71	32,74	24,95	36,41
08_C	Woning 04	7,50	37,24	33,23	25,45	36,93
09_A	Woning 04	1,50	53,08	49,08	41,30	52,77
09_B	Woning 04	4,50	53,48	49,46	41,68	53,16
09_C	Woning 04	7,50	53,22	49,20	41,42	52,90
10_A	Woning 05	1,50	30,89	26,89	19,11	30,58
10_B	Woning 05	4,50	32,67	28,66	20,88	32,36
10_C	Woning 05	7,50	32,81	28,79	21,01	32,49
11_A	Woning 05	1,50	53,17	49,17	41,39	52,86
11_B	Woning 05	4,50	53,57	49,55	41,77	53,25
11_C	Woning 05	7,50	53,30	49,28	41,50	52,98
12_A	Woning 05	1,50	48,30	44,29	36,51	47,99
12_B	Woning 05	4,50	48,93	44,92	37,14	48,62
12_C	Woning 05	7,50	48,81	44,80	37,01	48,49
13_A	Woning 06	1,50	24,98	20,79	13,01	24,58
13_B	Woning 06	4,50	34,38	30,38	22,60	34,07
13_C	Woning 06	7,50	36,44	32,42	24,64	36,12
14_A	Woning 06	1,50	29,08	24,96	17,18	28,71
14_B	Woning 06	4,50	42,23	38,24	30,46	41,92
14_C	Woning 06	7,50	42,64	38,62	30,84	42,32
15_A	Woning 06	1,50	42,30	38,31	30,53	41,99
15_B	Woning 06	4,50	43,98	39,98	32,20	43,67
15_C	Woning 06	7,50	44,02	40,02	32,24	43,71
16_A	Woning 07	1,50	25,23	21,05	13,27	24,84
16_B	Woning 07	4,50	33,87	29,85	22,07	33,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Posweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	36,60	32,58	24,80	36,28
17_A	Woning 07	1,50	40,91	36,92	29,14	40,60
17_B	Woning 07	4,50	42,77	38,76	30,98	42,46
17_C	Woning 07	7,50	42,82	38,81	31,03	42,51
18_A	Woning 08	1,50	25,20	21,02	13,24	24,81
18_B	Woning 08	4,50	33,16	29,12	21,34	32,83
18_C	Woning 08	7,50	36,34	32,31	24,53	36,02
19_A	Woning 08	1,50	39,42	35,44	27,66	39,12
19_B	Woning 08	4,50	41,42	37,41	29,63	41,11
19_C	Woning 08	7,50	41,51	37,50	29,72	41,20
20_A	Woning 09	1,50	27,57	23,49	15,71	27,22
20_B	Woning 09	4,50	33,62	29,60	21,82	33,30
20_C	Woning 09	7,50	36,53	32,53	24,74	36,22
21_A	Woning 09	1,50	37,97	33,98	26,20	37,66
21_B	Woning 09	4,50	40,06	36,06	28,28	39,75
21_C	Woning 09	7,50	40,17	36,17	28,38	39,86
22_A	Woning 09	1,50	12,63	8,50	0,72	12,26
22_B	Woning 09	4,50	14,35	10,17	2,39	13,96
22_C	Woning 09	7,50	16,20	11,98	4,20	15,79
23_A	Woning 10	1,50	49,55	45,54	37,75	49,23
23_B	Woning 10	4,50	49,94	45,91	38,13	49,62
23_C	Woning 10	7,50	49,76	45,74	37,95	49,44
24_A	Woning 10	1,50	53,23	49,23	41,45	52,92
24_B	Woning 10	4,50	53,55	49,53	41,74	53,23
24_C	Woning 10	7,50	53,28	49,25	41,47	52,96
25_A	Woning 10	1,50	48,52	44,52	36,74	48,21
25_B	Woning 10	4,50	49,03	45,03	37,25	48,72
25_C	Woning 10	7,50	48,93	44,91	37,12	48,61
26_A	Woning 11	1,50	47,69	43,69	35,91	47,38
26_B	Woning 11	4,50	48,38	44,36	36,57	48,06
26_C	Woning 11	7,50	48,33	44,31	36,52	48,01
27_A	Woning 11	1,50	46,24	42,25	34,47	45,93
27_B	Woning 11	4,50	47,03	43,03	35,24	46,72
27_C	Woning 11	7,50	47,11	43,09	35,31	46,79
28_A	Woning 12	1,50	45,99	41,99	34,21	45,68
28_B	Woning 12	4,50	47,09	43,07	35,29	46,77
28_C	Woning 12	7,50	47,20	43,19	35,41	46,89
29_A	Woning 12	1,50	43,97	39,98	32,20	43,66
29_B	Woning 12	4,50	44,94	40,95	33,17	44,63
29_C	Woning 12	7,50	45,52	41,52	33,73	45,21
30_A	Woning 13	1,50	44,65	40,66	32,87	44,34
30_B	Woning 13	4,50	46,05	42,04	34,26	45,74
30_C	Woning 13	7,50	46,24	42,23	34,45	45,93
31_A	Woning 13	1,50	41,86	37,87	30,09	41,55
31_B	Woning 13	4,50	43,47	39,47	31,68	43,16
31_C	Woning 13	7,50	43,98	39,99	32,21	43,67
32_A	Woning 14	1,50	43,53	39,54	31,75	43,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Posweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Woning 14	4,50	45,17	41,17	33,39	44,86
32_C	Woning 14	7,50	45,51	41,50	33,72	45,20
33_A	Woning 14	1,50	39,80	35,81	28,03	39,49
33_B	Woning 14	4,50	41,93	37,94	30,16	41,62
33_C	Woning 14	7,50	42,40	38,40	30,62	42,09
34_A	Woning 15	1,50	42,60	38,61	30,83	42,29
34_B	Woning 15	4,50	44,36	40,35	32,57	44,05
34_C	Woning 15	7,50	44,78	40,76	32,98	44,46
35_A	Woning 15	1,50	38,43	34,45	26,67	38,13
35_B	Woning 15	4,50	40,34	36,35	28,57	40,03
35_C	Woning 15	7,50	40,92	36,92	29,14	40,61
36_A	Woning 16	1,50	41,75	37,76	29,98	41,44
36_B	Woning 16	4,50	43,57	39,57	31,79	43,26
36_C	Woning 16	7,50	44,01	40,00	32,22	43,70
37_A	Woning 16	1,50	37,38	33,40	25,61	37,08
37_B	Woning 16	4,50	39,29	35,29	27,51	38,98
37_C	Woning 16	7,50	39,81	35,81	28,03	39,50
38_A	Woning 16	1,50	27,16	23,17	15,39	26,85
38_B	Woning 16	4,50	27,79	23,76	15,98	27,47
38_C	Woning 16	7,50	28,90	24,85	17,07	28,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wijtingstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 01	1,50	25,42	20,00	12,22	24,51
01_B	Woning 01	4,50	28,63	23,26	15,48	27,74
01_C	Woning 01	7,50	31,87	26,66	18,88	31,04
02_A	Woning 01	1,50	18,50	12,82	5,04	17,49
02_B	Woning 01	4,50	20,46	14,72	6,94	19,43
02_C	Woning 01	7,50	23,51	17,77	9,99	22,48
03_A	Woning 01	1,50	19,15	14,18	6,40	18,42
03_B	Woning 01	4,50	20,74	15,59	7,81	19,93
03_C	Woning 01	7,50	21,95	16,69	8,91	21,10
04_A	Woning 02	1,50	26,21	20,75	12,97	25,28
04_B	Woning 02	4,50	29,36	23,99	16,21	28,47
04_C	Woning 02	7,50	32,76	27,58	19,80	31,94
05_A	Woning 02	1,50	23,06	18,28	10,50	22,41
05_B	Woning 02	4,50	24,68	19,74	11,96	23,96
05_C	Woning 02	7,50	25,86	20,83	13,05	25,10
06_A	Woning 03	1,50	27,25	21,78	14,00	26,32
06_B	Woning 03	4,50	32,34	27,31	19,53	31,58
06_C	Woning 03	7,50	35,11	30,05	22,27	34,34
07_A	Woning 03	1,50	23,91	19,12	11,34	23,25
07_B	Woning 03	4,50	25,58	20,62	12,84	24,85
07_C	Woning 03	7,50	26,81	21,76	13,98	26,04
08_A	Woning 04	1,50	34,08	29,19	21,41	33,38
08_B	Woning 04	4,50	37,52	32,61	24,83	36,81
08_C	Woning 04	7,50	38,66	33,66	25,88	37,92
09_A	Woning 04	1,50	23,43	18,59	10,81	22,75
09_B	Woning 04	4,50	25,11	20,11	12,33	24,37
09_C	Woning 04	7,50	26,39	21,30	13,52	25,61
10_A	Woning 05	1,50	38,18	33,31	25,53	37,49
10_B	Woning 05	4,50	40,10	35,11	27,33	39,36
10_C	Woning 05	7,50	40,72	35,71	27,93	39,97
11_A	Woning 05	1,50	23,40	18,49	10,71	22,69
11_B	Woning 05	4,50	25,05	19,98	12,20	24,28
11_C	Woning 05	7,50	26,28	21,13	13,35	25,47
12_A	Woning 05	1,50	36,59	31,71	23,93	35,89
12_B	Woning 05	4,50	38,59	33,57	25,79	37,84
12_C	Woning 05	7,50	39,25	34,21	26,43	38,49
13_A	Woning 06	1,50	21,31	15,51	7,73	20,26
13_B	Woning 06	4,50	18,79	12,84	5,06	17,68
13_C	Woning 06	7,50	21,57	15,65	7,87	20,47
14_A	Woning 06	1,50	26,41	21,47	13,69	25,69
14_B	Woning 06	4,50	31,20	26,32	18,54	30,50
14_C	Woning 06	7,50	31,53	26,51	18,73	30,78
15_A	Woning 06	1,50	43,03	38,12	30,34	42,32
15_B	Woning 06	4,50	44,05	39,05	31,27	43,31
15_C	Woning 06	7,50	44,41	39,39	31,61	43,66
16_A	Woning 07	1,50	19,24	13,36	5,58	18,16
16_B	Woning 07	4,50	20,05	14,03	6,25	18,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plangebied D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wijtingstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_C	Woning 07	7,50	22,96	17,02	9,24	21,86
17_A	Woning 07	1,50	44,81	39,87	32,09	44,09
17_B	Woning 07	4,50	45,64	40,63	32,85	44,89
17_C	Woning 07	7,50	45,83	40,81	33,03	45,08
18_A	Woning 08	1,50	21,88	15,90	8,12	20,76
18_B	Woning 08	4,50	20,26	14,19	6,41	19,11
18_C	Woning 08	7,50	23,15	17,12	9,34	22,02
19_A	Woning 08	1,50	46,52	41,55	33,77	45,79
19_B	Woning 08	4,50	47,22	42,19	34,41	46,46
19_C	Woning 08	7,50	47,17	42,09	34,31	46,39
20_A	Woning 09	1,50	17,38	12,10	4,32	16,52
20_B	Woning 09	4,50	23,87	18,97	11,19	23,17
20_C	Woning 09	7,50	24,47	19,39	11,61	23,69
21_A	Woning 09	1,50	47,46	42,43	34,65	46,70
21_B	Woning 09	4,50	48,00	42,92	35,14	47,22
21_C	Woning 09	7,50	47,83	42,73	34,95	47,04
22_A	Woning 09	1,50	29,05	24,32	16,54	28,42
22_B	Woning 09	4,50	30,90	26,01	18,23	30,20
22_C	Woning 09	7,50	32,09	27,11	19,33	31,35
23_A	Woning 10	1,50	16,30	10,64	2,86	15,30
23_B	Woning 10	4,50	18,15	12,26	4,48	17,07
23_C	Woning 10	7,50	18,12	12,06	4,28	16,98
24_A	Woning 10	1,50	13,76	8,02	0,24	12,73
24_B	Woning 10	4,50	14,91	8,93	1,15	13,79
24_C	Woning 10	7,50	15,79	9,69	1,91	14,63
25_A	Woning 10	1,50	19,40	13,69	5,91	18,38
25_B	Woning 10	4,50	21,88	15,96	8,18	20,78
25_C	Woning 10	7,50	25,53	19,73	11,95	24,48
26_A	Woning 11	1,50	15,01	9,33	1,55	14,00
26_B	Woning 11	4,50	16,93	11,06	3,28	15,85
26_C	Woning 11	7,50	16,07	10,17	2,39	14,98
27_A	Woning 11	1,50	22,11	16,59	8,81	21,16
27_B	Woning 11	4,50	24,93	19,36	11,58	23,96
27_C	Woning 11	7,50	27,60	22,07	14,29	26,65
28_A	Woning 12	1,50	13,32	7,60	-0,18	12,30
28_B	Woning 12	4,50	15,12	9,11	1,33	13,99
28_C	Woning 12	7,50	16,13	10,02	2,24	14,97
29_A	Woning 12	1,50	23,82	18,47	10,69	22,94
29_B	Woning 12	4,50	26,98	21,72	13,94	26,13
29_C	Woning 12	7,50	29,82	24,64	16,86	29,00
30_A	Woning 13	1,50	7,87	2,28	-5,50	6,90
30_B	Woning 13	4,50	9,99	4,31	-3,47	8,98
30_C	Woning 13	7,50	11,30	5,66	-2,12	10,31
31_A	Woning 13	1,50	22,41	16,75	8,97	21,41
31_B	Woning 13	4,50	25,49	19,80	12,02	24,48
31_C	Woning 13	7,50	28,32	22,62	14,84	27,30
32_A	Woning 14	1,50	12,91	7,22	-0,56	11,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijtingstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_B	Woning 14	4,50	14,82	8,87	1,09	13,71
32_C	Woning 14	7,50	15,90	9,85	2,07	14,76
33_A	Woning 14	1,50	22,64	16,97	9,19	21,64
33_B	Woning 14	4,50	26,31	20,88	13,10	25,40
33_C	Woning 14	7,50	29,31	23,87	16,09	28,39
34_A	Woning 15	1,50	12,26	6,57	-1,21	11,25
34_B	Woning 15	4,50	14,24	8,29	0,51	13,13
34_C	Woning 15	7,50	15,41	9,38	1,60	14,28
35_A	Woning 15	1,50	22,72	17,03	9,25	21,71
35_B	Woning 15	4,50	26,06	20,54	12,76	25,11
35_C	Woning 15	7,50	29,24	23,70	15,92	28,28
36_A	Woning 16	1,50	19,44	14,38	6,60	18,67
36_B	Woning 16	4,50	25,01	20,12	12,34	24,31
36_C	Woning 16	7,50	25,54	20,48	12,70	24,77
37_A	Woning 16	1,50	22,25	16,47	8,69	21,20
37_B	Woning 16	4,50	26,48	20,94	13,16	25,52
37_C	Woning 16	7,50	29,57	24,07	16,29	28,63
38_A	Woning 16	1,50	26,01	20,83	13,05	25,19
38_B	Woning 16	4,50	27,87	22,39	14,61	26,94
38_C	Woning 16	7,50	30,03	24,54	16,76	29,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4. Archeologische beoordeling BOOR



Onderwerp:

A2018211 plantoets Rotterdam Hart van Hoogvliet
bouw 16 woningen

Bezoek-/postadres:

Afdeling Archeologie (BOOR)
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam

Internet: www.rotterdam.nl/archeologie

Van: drs. J.M. Moree

Telefoon: 010 - 489 85 17

E-mail: jm.moree@rotterdam.nl

Ons kenmerk: AS18/13346-18/0020572

Datum: 18 september 2018

Retouradres: Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam

Kalliste

t.a.v. mevrouw M. Schotman

Postbus 632

3430 AP NIEUWEGEIN

Geachte mevrouw Schotman,

De afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam (BOOR) heeft op uw verzoek de noodzaak van het uitvoeren van een archeologisch (voor)onderzoek in het kader van de bouw van 16 woningen in plangebied 'Hart van Hoogvliet' in Rotterdam beoordeeld. Bij de beoordeling wordt uitgegaan van de informatie zoals die door u is aangeleverd in uw WeTransfer van woensdag 12 september 2018.

Beleidsbesluit

Archeologie Rotterdam ziet naar aanleiding van de plannen geen reden tot archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) in het plangebied. De locatie kan voor de voorgenomen ontwikkeling worden vrijgegeven zonder archeologische bemoeienis. Archeologie Rotterdam benadrukt dat er altijd rekening gehouden dient te worden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam, voor deze Archeologie Rotterdam) te informeren.

Onderbouwing

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (AWK 2005) wordt aan de locatie een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting toegekend. De AWK geeft aan dat alle grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter en tevens dieper reiken dan het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

Conform het bestemmingsplan Rotterdam 'Hoogvliet Maasranden' (onherroepelijk 21 augustus 2009) geldt voor het areaal van het plangebied een bouwregeling en een aanlegvergunning voor bouwwerkzaamheden respectievelijk graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,5 m beneden NAP en tevens een terreinoppervlak beslaan groter dan 200 m².

De grondroerende werkzaamheden bestaan uit de bouw van 16 woningen met schuurtjes en bijbehorende boven- en ondergrondse infrastructuur op de hoek Posweg 99 - Alverstraat 1. Voordat met de bouw kan worden gestart, dient de huidige bebouwing - een kerk met pastorie - te worden gesloopt. De footprint van het te bebouwen areaal bedraagt ruim 1000 m². Ten behoeve van de bouw van de woningen zal tot een diepte van 1 meter beneden het maaiveld worden ontgraven. De fundering van de woningen zal op palen worden uitgevoerd. De lengte



van de palen is vermoedelijk 11 meter. Per woningscheidende wand worden drie heipalen geplaatst. Het maaiveld ligt in het plangebied tussen 0,5 en 0,8 m + NAP. Aangenomen wordt dat de ondergrondse infrastructuur niet dieper dan 1,5 m - NAP zal komen te liggen.

Het bovenstaande maakt duidelijk dat bij de bouwwerkzaamheden de verstoringsmarges van zowel oppervlakte als diepte (heipalen) uit het bestemmingsplan 'Hoogvliet Maasranden' zullen worden overschreden. De voorgenomen bouw zou een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de ondergrond. Toch acht Archeologie Rotterdam een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk en zal dat dan ook niet eisen voorafgaand aan de geplande grondwerkzaamheden.

Het heipalenplan wordt namelijk als niet intensief beschouwd. De kans dat bij het heien archeologische waarden in die mate worden verstoord dat eventueel toekomstig onderzoek niet meer mogelijk is wordt als klein ingeschat. Om deze reden acht de gemeente Rotterdam een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie niet noodzakelijk.

Bij eventuele wijzigingen van het plan dient het opnieuw ter beoordeling aan Archeologie Rotterdam te worden voorgelegd.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

DIRECTEUR STADSBEHEER OPENBARE WERKEN
(voor deze)

drs. A. Carmiggelt
Hoofd Archeologie Rotterdam (BOOR)

Bijlage 5. Onderzoek industrielawaai



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

POSWEG EN ALVERSTRAAT

TE HOOGVLIET ROTTERDAM



Geluid



akoestisch onderzoek industrielawaai

Posweg en Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam

Opdrachtgever	Kalliste Woningbouwontwikkeling Dorpsstraat 57 3433 CM Nieuwegein
Rapportnummer	6954.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 oktober 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	C.F.H. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 WETGEVING EN BELEID	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Regionaal afsprakenkader.....	3
3 GELUIDCONTOUREN	4

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een akoestisch onderzoek industrielawaai voor het woningbouwplan aan de Posweg-Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam verricht. Het plangebied ligt binnen de geluidszone van het industrieterrein Botlek-Pernis, maar niet binnen de geluidszone van Waal-Eemshaven. Voor ontwikkelingen binnen een geluidszone gelden de afspraken die zijn opgenomen in het Regionale Afsprakenkader geluid en ruimtelijke ontwikkelingen (RAK).

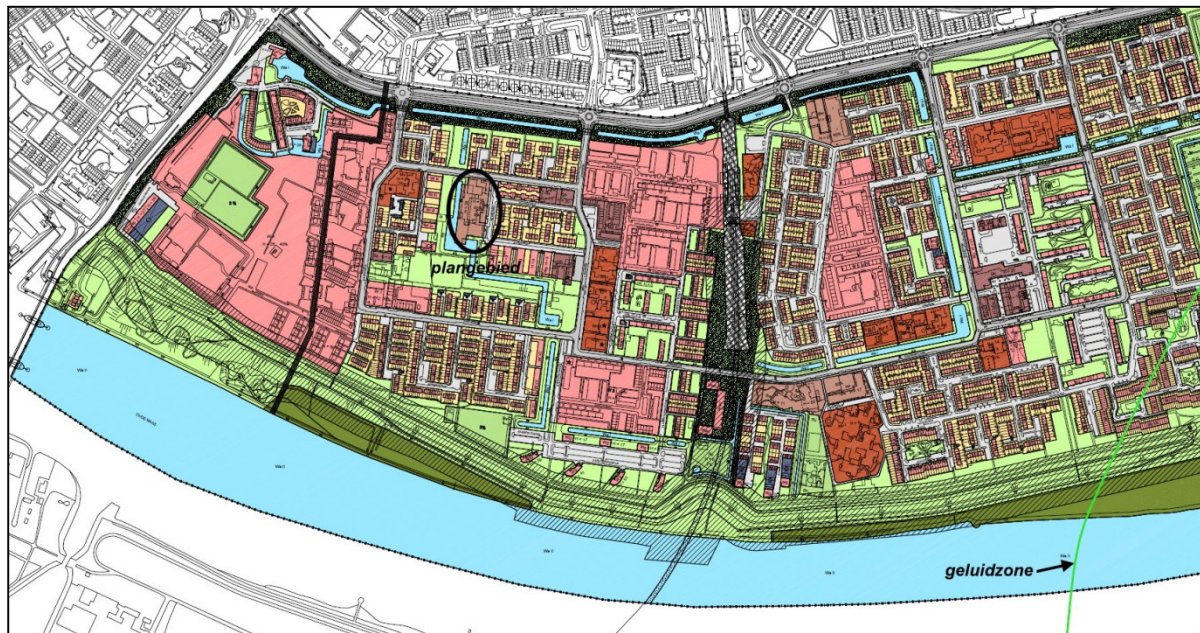
Uit bijlage 1 (zie figuur 4.2) van het RAK blijkt dat het plangebied in het groene gebied ligt. Dit houdt in dat alleen de procesafspraken hogere waarden van toepassing zijn. Aan de hand van de stappenwijze contourenkaart van DCMR kan de geluidsbelasting worden bepaald. Hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege de industrieterreinen Maasvlakte Europoort en Botlek Pernis worden bepaald op basis van in het afsprakenkader vastgelegde 1 dB contouren en rekenregels. Onder voorwaarden is het mogelijk een lagere hogere waarde vast te stellen. Uit de figuur blijkt dat het plangebied tussen de 48 en 49 dB(A) contour ligt. DCMR geeft aan dat er geen dat er een hogere waarde aangevraagd hoeft te worden.

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid ten gevolge van industrielawaai geen belemmeringen veroorzaakt.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Kalliste Woningbouwontwikkeling een akoestisch onderzoek industrielawaai voor het woningbouwplan aan de Posweg-Alverstraat te Hoogvliet Rotterdam verricht. Het plangebied ligt binnen de geluidszone van het industrieterrein Botlek-Pernis, maar niet binnen de geluidszone van Waal-Eemshaven. Voor ontwikkelingen binnen een geluidszone gelden de afspraken die zijn opgenomen in het Regionale Afsprakenkader geluid en ruimtelijke ontwikkelingen (RAK).

In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

2 WETGEVING EN BELEID

2.1 Wet geluidhinder

Conform artikel 48 Wet geluidhinder (Wgh) dient bij de vaststelling van een bestemmingplan dat geheel of gedeeltelijk binnen een geluidzone ligt, dient de waarden in acht te worden genomen, die in artikel 44 en artikel 47 (Wgh), als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt.

2.2 Regionaal afsprakenkader

Op 8 juli 2015 ondertekenden belanghebbende een afsprakenkader over geluid en ruimtelijke ontwikkelingen. Met de ondertekening startte de uitvoering van het afsprakenkader, waarvoor een gezamenlijke aanpak in het afsprakenkader is vastgelegd.

Het afsprakenkader regelt dat gemeenten en Havenbedrijf andere partijen zo vroeg mogelijk informeren over de uitwerking van ontwikkelingen die onder dit convenant vallen, nog voor zij buiten hun organisatie communiceren.

De werking van het afsprakenkader strekt zich uit over de industrieterreinen Botlek Pernis en Maasvlakte Europoort, en hun geluidzones. Partijen hebben afspraken gemaakt over:

1. akoestisch relevante verander- en ontwikkellocaties op de beide industrieterreinen;
2. woningbouwplannen in de geluidzones die daar omheen liggen, onderscheiden naar:
 - de rode zone, dit is het gebied boven de 60 dB(A) MTG-contour;
 - de oranje zone, dit is het gebied tussen 55 en 60 dB(A) MTG-contour;
 - de groene zone, dit is het gebied tussen de 50 tot de 55 dB(A) MTG-contour.

Afgesproken is om binnen de rode zone af te zien van de ontwikkeling van woningbouwplannen en andere hindergevoelige objecten of functies.

Binnen de oranje zone wordt terughoudendheid betracht. Het ontwikkelen van plannen voor woningen of andere hindergevoelige objecten/functies is alleen mogelijk als deze voorkomen op de lijst in bijlage 3 van het afsprakenkader, en met inachtnaam van de procesafspraken nieuwe ontwikkelingen. In de processtappen zijn afspraken geformuleerd over overleg en de inpasbaarheid van ruimtelijke plannen. In dat kader wordt standpunt geformuleerd voor eventuele maatregelen en de besluitvorming hierin. Op het verlenen van hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege de in het afsprakenkader betrokken industrieterreinen zijn de procesafspraken hogere waarden van toepassing. De mogelijkheid bestaat om plannen uit bijlage 3 onder voorwaarden te ruilen voor nieuwe plannen, ruilen is ook mogelijk tussen gemeenten.

Bijlage 4 van het afsprakenkader bevat woningbouwplannen in de oranje zone waarvoor de formele procedures zijn afgerond. De procesafspraken voor nieuwe ontwikkelingen en hogere waarden zijn om die reden niet van toepassing. Voor deze plannen is afgesproken dat de betreffende gemeente de hogere waarden, nadat deze onherroepelijk zijn vastgesteld, doorgeeft aan het secretariaat en in de openbare registers laat inschrijven.

Op woningbouwplannen in de groene zone zijn alleen de procesafspraken hogere waarden van toepassing.

Hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege de industrieterreinen Maasvlakte Europoort en Botlek Pernis worden bepaald op basis van in het afsprakenkader vastgelegde 1 dB contouren en rekenregels. Onder voorwaarden is het mogelijk een lagere hogere waarde vast te stellen. Uitsneden van de relevante bijlagen zijn opgenomen in deze rapportage.



Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid ten gevolge van industrielawaai geen belemmeringen veroorzaakt.

Rapport 6954.005 versie D1



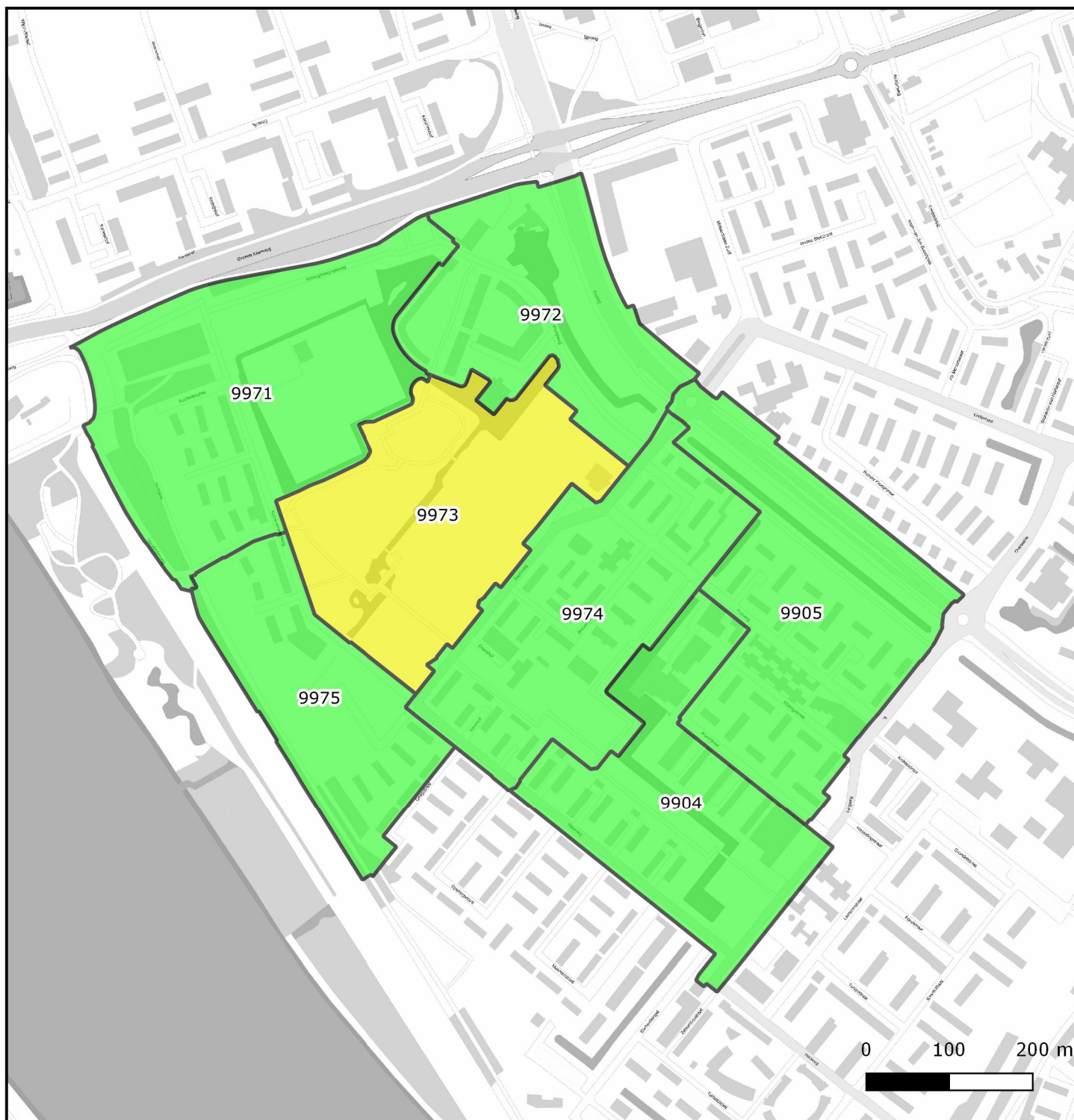
Bijlage 6. Parkeeronderzoek

Parkeeronderzoek Hoogvliet - 7 subbuurten

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam



Groen Licht
Verkeersadviezen

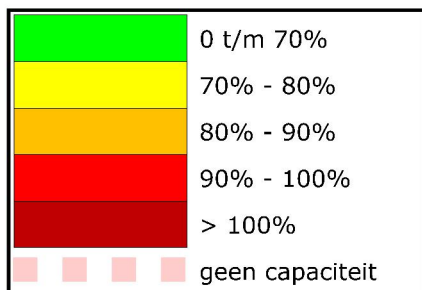


Bezettingsgraad

Detailniveau: subbuurt

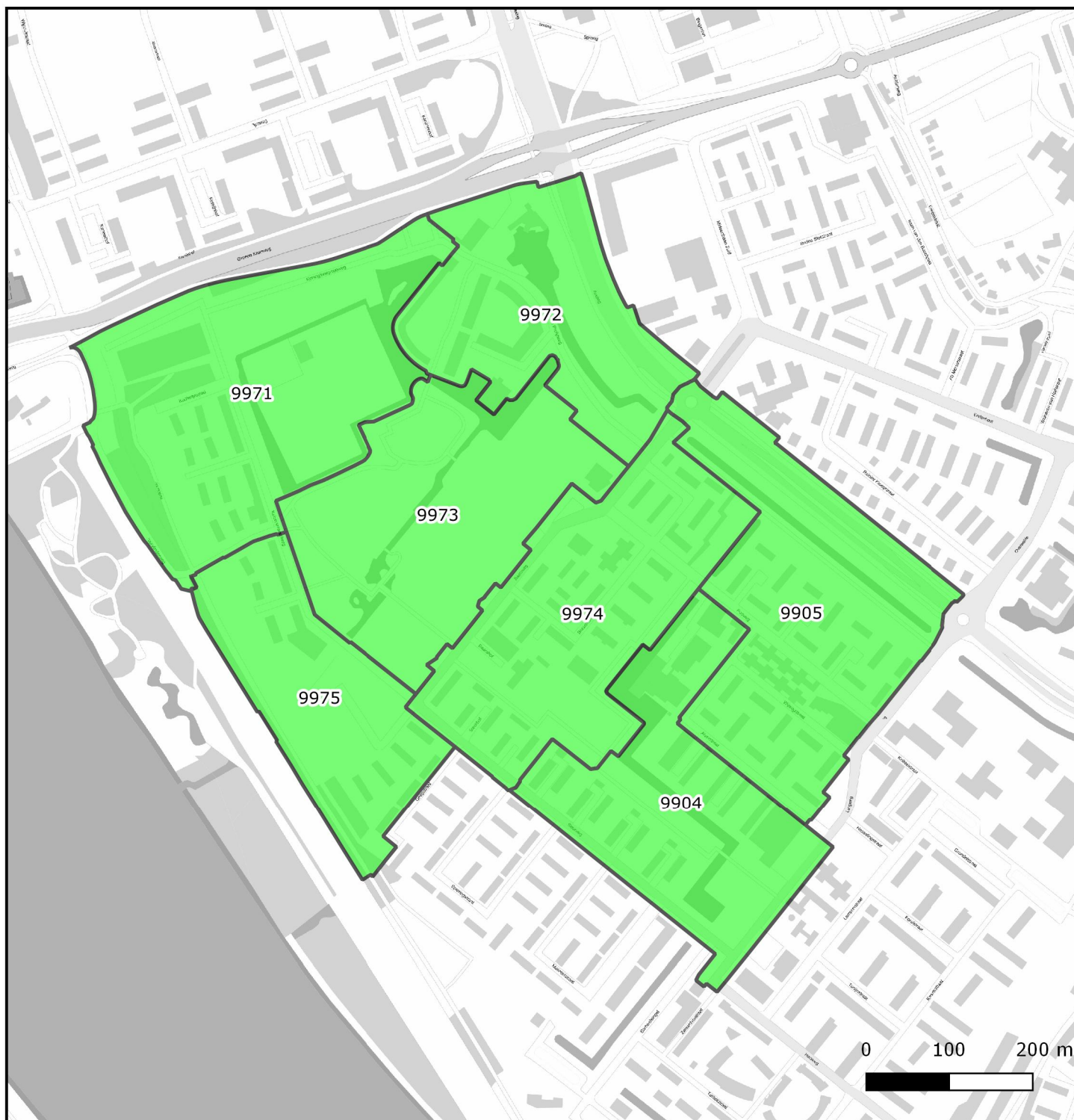
Datum: donderdag 25 januari 2018

Meetmoment: 12:00 - 15:00 uur



Parkeeronderzoek Hoogvliet - 7 subbuurten

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

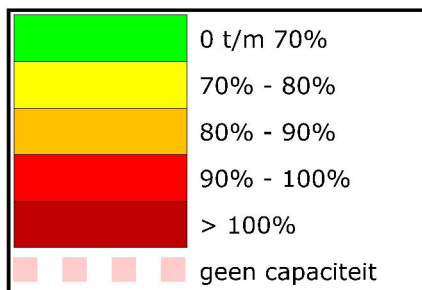


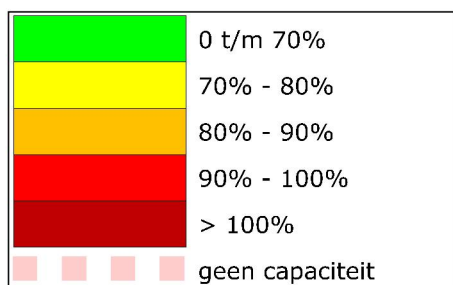
Bezettingsgraad

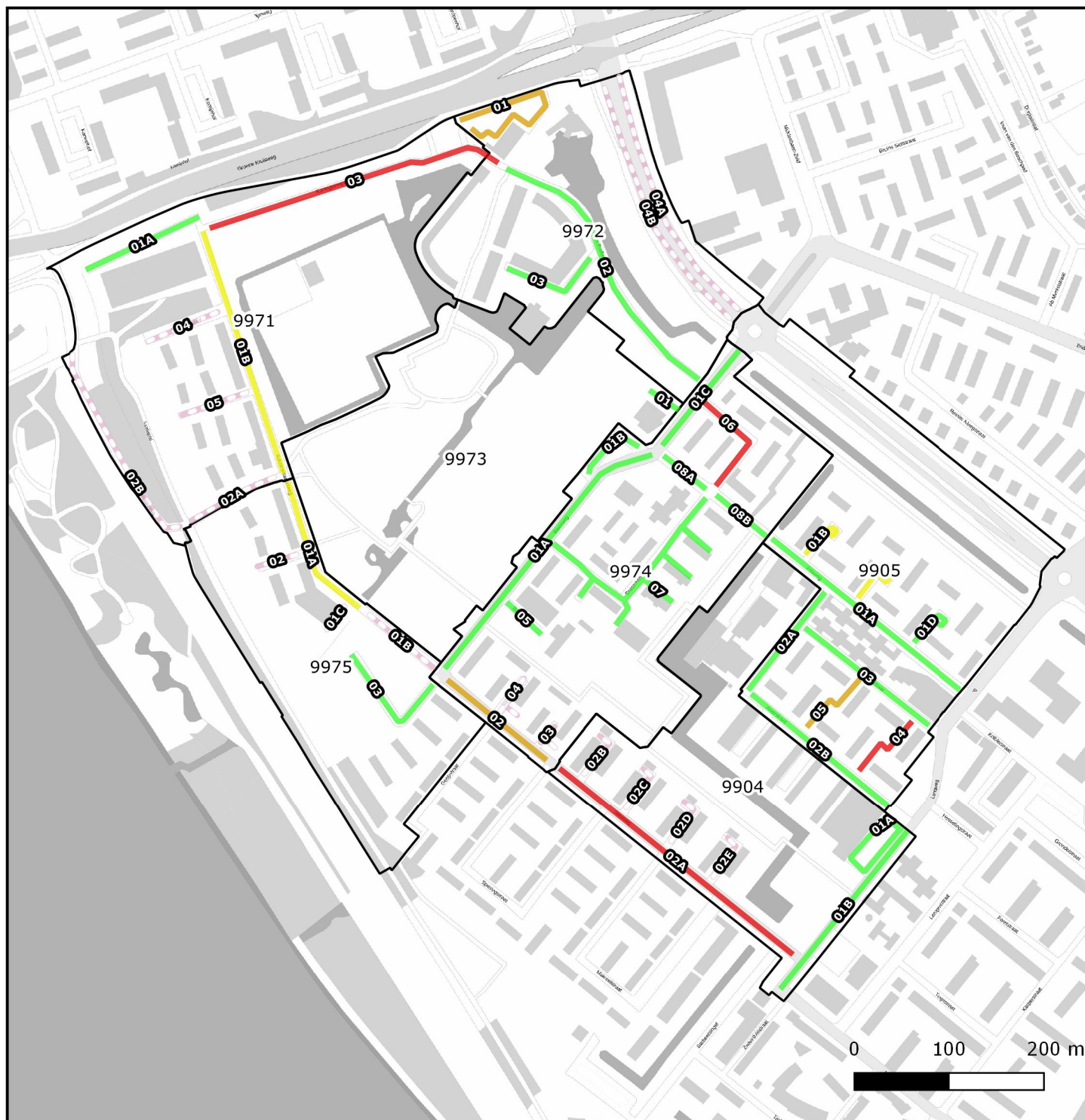
Detailniveau: subbuurt

Datum: donderdag 25 januari 2018

Meetmoment: 23:00 - 02:00 uur





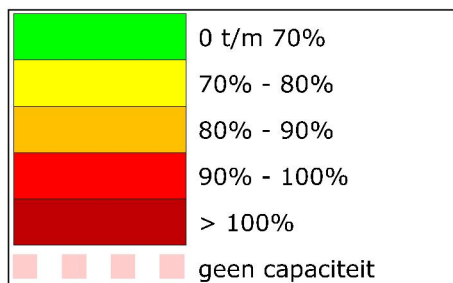


Bezettingsgraad

Detailniveau: sectie

Datum: donderdag 25 januari 2018

Meetmoment: 23:00-02:00 uur



Verkeersregistratie		Hoogvliet	
Wijk:	99	Tijdstip Dagwaarneming:	12:00-15:00
Datum:	Januari 2018	Tijdstip Nachtwoarneming:	23:00-02:00
Subbuurt:	TOTAAL	Tabblad:	TOTAAL

Uitleg	
Betaald	Betaald parkeren (openbaar)
Gratis	Gratis parkeren (openbaar)
Invalide	Invalide-parkeerplaatsen (zowel zonder als met kenteke
Taxi	Taxi
L/L	Laden/Lossen
Eigen terrein	Eigen terrein (privéplaatsen voor zover zichtbaar vanaf c
Bel.Park	Belanghebbenden parkeren (vergunninghouders, electric

Capaciteit												
Tabblad	Subbuurt	Betaald	Gratis	Invalide	Taxi	Belang- hebbenden	Laden/ lossen	Eigen terrein	Totaal min eigen terrein	Opmerkingen capaciteit	Betaald GOED	Betaald FOUT
TOTAAL	TOTAAL	0	1040	5	0	5	5	0	1055		0	0
A	99.04	0	107	2	0	0	0	0	109		0	0
B	99.05	0	244	1	0	0	5	0	250		0	0
C	99.71	0	154	0	0	0	0	0	154		0	0
D	99.72	0	187	2	0	2	0	0	191		0	0
E	99.73	0	5	0	0	0	0	0	5		0	0
F	99.74	0	250	0	0	1	0	0	251		0	0
G	99.75	0	93	0	0	2	0	0	95		0	0

Alle capaciteit (exclusief eigen terrein)		
	Do 25 Jan MI	Do 25 Jan NA
Gewogen gemiddelde	40%	53%
99.04	55%	47%
99.05	55%	52%
99.71	23%	51%
99.72	40%	61%
99.73	80%	60%
99.74	30%	49%
99.75	39%	66%
Ongewogen gemiddelde	46%	55%
Subbuurt minimum:	23%	47%
Subbuurt maximum:	80%	66%



n)

de openbare weg)

sch opladen, autodate, etc.)

Dagwaarneming donderdag 25 januari 2018 (12:00 - 15:00 uur)								Nachtwaarneming donderdag 25 januari 2018 (23:00 - 02:00 uur)							
Gratis GOED	Gratis FOUT	Invalide	Taxi	Belang- hebbenden	Laden/ lossen	Eigen terrein	Totaal min eigen terrein	Betaald GOED	Betaald FOUT	Gratis GOED	Gratis FOUT	Invalide	Taxi	Belang- hebbenden	Laden/ lossen
418	9	0	0	0	0	0	427	0	0	542	18	2	0	1	0
60	0	0	0	0	0	0	60	0	0	51	0	0	0	0	0
137	0	0	0	0	0	0	137	0	0	126	3	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	36	0	0	79	0	0	0	0	0
75	2	0	0	0	0	0	77	0	0	114	0	1	0	1	0
4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0
75	1	0	0	0	0	0	76	0	0	106	15	1	0	0	0
31	6	0	0	0	0	0	37	0	0	63	0	0	0	0	0

--

Eigen terrein	Totaal min eigen terrein
0	563
0	51
0	129
0	79
0	116
0	3
0	122
0	63

Verkeersregistratie		Hoogvliet	
Wijk:	99	Tijdstip Ochtendwaarneming:	10:00-13:00
Datum:	10 & 11 februari 2018	Tijdstip Middagwaarneming:	14:30-17:00
Subbuurt:	TOTAAL	Tabblad:	TOTAAL

Uitleg
Betaald
Gratis
Invalide
Taxi
L/L
Eigen terrein
Bel.Park

Capaciteit

Tabblad	Subbuurt	Betaald	Gratis	Invalide	Taxi	Belang-hebbenden	Laden/lossen	Eigen terrein	Totaal min eigen terrein
TOTAAL	TOTAAL	0	689	2	0	5	0	0	696
A	99.71	0	154	0	0	0	0	0	154
B	99.72	0	187	2	0	2	0	0	191
C	99.73	0	5	0	0	0	0	0	5
D	99.74	0	250	0	0	1	0	0	251
E	99.75	0	93	0	0	2	0	0	95

	Alle capaciteit (exclusief eigen terrein)	
	Za 10 Feb Oc	Zo 11 Feb Mi
Gewogen gemiddelde	52%	69%
99.71	43%	90%
99.72	49%	68%

	0 t/m 70%
	> 70% - 80%
	> 80% - 90%

99.73	40%	40%
99.74	55%	54%
99.75	67%	77%
Ongewogen gemiddelde	51%	66%

Subbuurt minimum:	40%	40%
Subbuurt maximum:	67%	90%

	> 90% - 100%
	> 100%

Betaald parkeren (openbaar)
Gratis parkeren (openbaar)
Invalide-parkeerplaatsen (zowel zonder als met kenteken)
Taxi
Laden/Lossen
Eigen terrein (privéplaatsen voor zover zichtbaar vanaf de openbare weg)
Belanghebbenden parkeren (vergunninghouders, elektrisch opladen, autodate, etc.)

	Ochtendwaarneming zaterdag 10 februari 2018 (10:00 - 13:00 uur)
--	--

Opmerkingen capaciteit	Betaald GOED	Betaald FOUT	Gratis GOED	Gratis FOUT	Invalide	Taxi	Belanghebbenden	Laden/lossen	Eigen terrein
	0	0	346	9	1	0	6	0	0
	0	0	64	2	0	0	0	0	0
	0	0	88	2	1	0	2	0	0
	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	133	2	0	0	2	0	0
	0	0	59	3	0	0	2	0	0

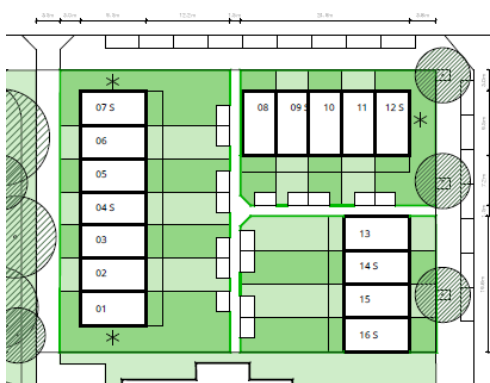
	Middagwaarneming zondag 11 februari 2018 (14:30 - 17:00 uur)
--	---

Totaal min eigen terrein	Betaald GOED	Betaald FOUT	Gratis GOED	Gratis FOUT	Invalide	Taxi	Belang- hebbenden	Laden/ lossen	Eigen terrein	Totaal min eigen terrein
362	0	0	473	5	0	0	2	0	0	480
66	0	0	139	0	0	0	0	0	0	139
93	0	0	129	0	0	0	1	0	0	130
2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
137	0	0	131	4	0	0	1	0	0	136
64	0	0	72	1	0	0	0	0	0	73

Doorrekening Hart van Hoogvliet in twee varianten

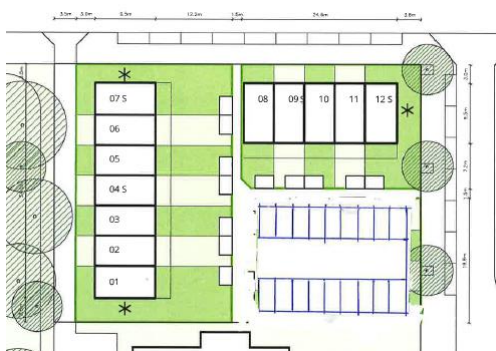
Variant 16 woningen

Grondkosten	20,7%
verkoopkosten	3,0%
Ontwerpkosten	1,2%
Overige honoraria	1,2%
Vergunningen	1,2%
Bouwkosten	61%
Aansluitkosten	3,3%
Interne kosten	3,3%
omzet	100%
Winstmarge	5,1%



Variant 12 woningen + 18 parkeerplaatsen

Grondkosten	29,2%
verkoopkosten	4,0%
Ontwerpkosten	1,4%
Overige honoraria	1,5%
Vergunningen	1,3%
Bouwkosten	61,1%
Aansluitkosten	3,4%
Interne kosten	4,4%
omzet	100%
Winstmarge	-6,3%



Bijlage 7. Advies Veiligheidsregio Rotterdam



Directie Risico- en Crisisbeheersing

Postadres
Postbus 9154
3007 AD Rotterdam

Bezoekadres Wilhelminakade 947
Rotterdam
Telefoon 06-1777 2918
E-Mail ruud.looijmans@vr-rr.nl
Ons kenmerk RL/BdW/18UIT10061
Betreft Omgevingsvergunning 16 woningen Posweg hoek
Alverstraat. Veiligheidsadvies: 3807/608
Datum 4 oktober 2018
Behandeld door R. Looijmans

Burgemeester en Wethouders van
Rotterdam namens deze:
Dhr. C. Schreuder
Hoofd afdeling Bouw- en Woningtoezicht
Postbus 6575
3002 AN ROTTERDAM

Geacht College,

Op 28 september 2018 heeft de heer Ribeira Borges, bouwinspecteur van de Gemeente Rotterdam, in het kader van het overleg bij de voorbereiding van omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.12 Wabo, de ruimtelijke onderbouw voor het project "16 woningen Posweg hoek Alverstraat" in Rotterdam vrijgegeven en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht hierop een advies uit te brengen.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR brengt in het kader van externe veiligheid advies uit over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Zij doet dit middels een analyse van de omgeving, waarbij risicobronnen, mogelijke scenario's en hun effecten worden beschouwd (zie bijlage 1).

Voor het beoordelen van het ruimtelijk plan dient u een gemotiveerde afweging te maken tussen de overwegingen met betrekking tot externe veiligheid en de toegevoegde waarde van het ruimtelijk plan. Graag verneemt de VRR uw besluit met betrekking tot de onderstaande adviespunten.

Advies

Zowel de Wet ruimtelijke ordening als de Wet veiligheidsregio's bieden mogelijkheden om maatregelen ten behoeve van de verbetering van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te borgen. Bij de Wet ruimtelijke ordening gaat het daarbij voornamelijk om voorwaarden die kunnen worden gesteld aan (het gebruik van) bestemmingen. Ook bouwkundige maatregelen kunnen in het bestemmingsplan geborgd worden. De Wet veiligheidsregio's biedt mogelijkheden op het gebied van organisatorische maatregelen en voorlichting. Voor dit plan geldt het volgende advies:

1. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand". Doorgaans is schuilen in een gebouw de beste optie; sluit ramen en deuren, schakel het ventilatiesysteem af, blijf weg bij ramen en schuil bij voorkeur in dat deel van het gebouw dat zo ver mogelijk van het incident af is gelegen. Op de website "www.rijnmondveilig.nl" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer R. Looijmans, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Zijn e-mailadres is: ruud.looijmans@vr-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

het Bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond,
namens deze,



Mw. A. van Daalen,
directeur Risico- & Crisisbeheersing

Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies omgevingsvergunning "16 woningen Posweg hoek Alverstraat".

Kopie:

- OVD-BZ, Directie Veiligheid, Bestuursdienst Rotterdam
- Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Geluid en Veiligheid, DCMR, info@dcmr.nl
- Mw. B. van der Lecq-Meijssen, Bureauhoofd Ruimte en Leefomgeving, DCMR, info@dcmr.nl
- Dhr. P.M.L. Mostert, teamleider Brandpreventie Rotterdam, VRR



Bijlage 1

Achtergrond veiligheidsadvies omgevingsvergunning 16 woningen Posweg hoek Alverstraat

Situatiebeschrijving

Het plangebied ligt in Hoogvliet in de wijk Meeuwenplaat.

Risicobronnen

In het plangebied en in de nabijheid ervan is één relevante risicobron aanwezig:

1. Transport gevaarlijke stoffen over de Oude Maas.

Scenario's

Voor het bepalen van het resteffect en voor het bepalen van maatregelen met betrekking tot zeer kwetsbare bestemmingen wordt uitgegaan van de 1% letaliteitcontour (LC01) van het worst case scenario. Terreinen met een sportfunctie worden, met betrekking tot toxische scenario's, gezien als zeer kwetsbare bestemmingen.

Worst case:

1. Toxisch scenario (falen tank met ammoniak) zeeschip.

Scenario: transport toxische gassen (GT3) zeevaart (WCS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door bezwijken van een scheepscompartiment met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	150 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	650 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	1200 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	1500 meter
Uitgangspunten - Falen tank zeevaartschip gevuld met ammoniak - Afstand vanuit het midden van de waterweg - Uitstroom 150 ton				

Meest geloofwaardig:

Het plangebied is gelegen buiten de 1% letaliteitcontour van het meest geloofwaardige scenario.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. In beginsel geldt dat schuilen in een gebouw de beste optie is. Door ramen en deuren te sluiten, het ventilatiesysteem af te schakelen, weg te blijven bij ramen (hittestraling en mogelijke scherfwerking) en te schuilen aan die zijde van het gebouw die zo ver mogelijk van het incident is afgelegen, is het risico op verwondingen het kleinst. Op de website "www.rijnmondveilig.nl" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.

