

Goes

2 woningen Rietweg

ruimtelijke onderbouwing



Rho

**—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

2 woningen Rietweg, Goes

Goes

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning
voor afwijken van het bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0664.PMGEMEENTE2-0001

projectnummer:
401259.20161097

opdrachtgever:
ing. J.A. van Broekhoven

auteur:
A.D. Nijland MSc

planstatus

datum:
29-7-2016
05-08-2016

status:
concept
ontwerp

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	3
Hoofdstuk 1	Projectbeschrijving
1.1	Aanleiding
1.2	Projectbeschrijving
1.3	Beoogde ontwikkeling
Hoofdstuk 2	Ruimtelijke onderbouwing
2.1	Inleiding
2.2	Beleid
2.3	Omgevingsaspecten
2.4	Uitvoerbaarheid
2.5	Conclusie ruimtelijke onderbouwing
Bijlagen bij de onderbouwing	21
Bijlage 1	Verkennd bodemonderzoek
Bijlage 2	In-/uitvoerbladen wegverkeerslawaa

ruimtelijke
onderbouwing

Hoofdstuk 1 Projectbeschrijving

1.1 Aanleiding

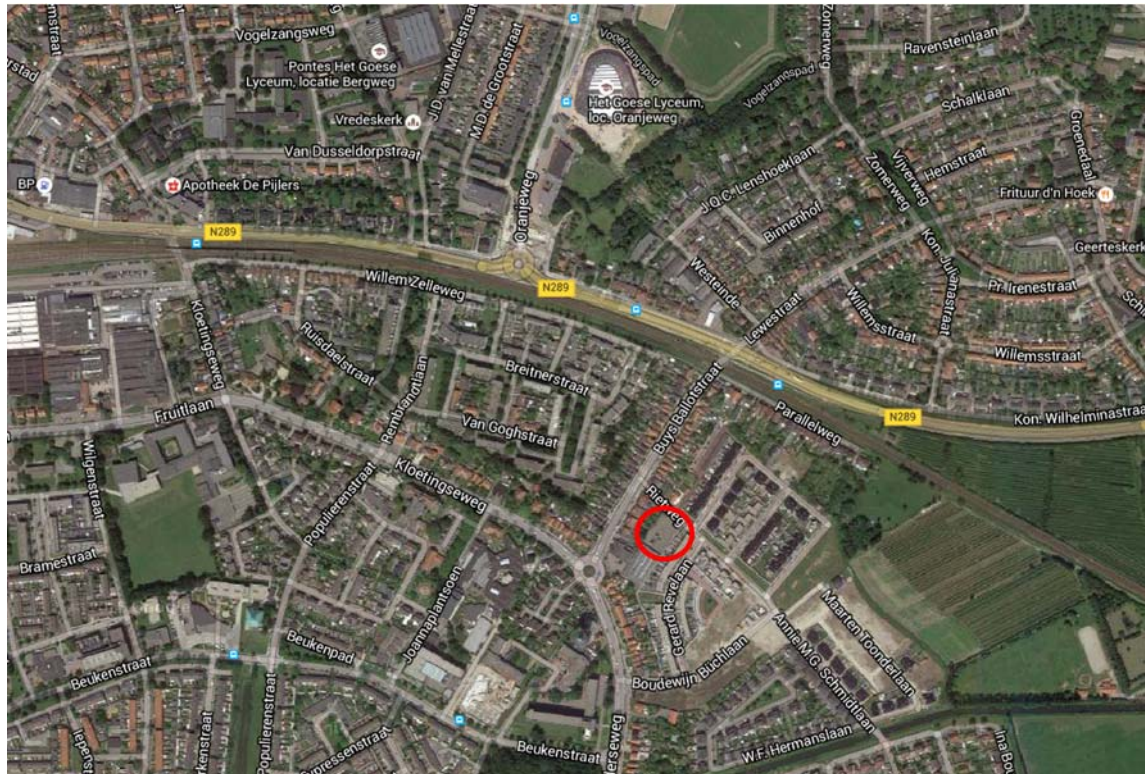
Timmerman beheer beoogt op een deel van het parkeerterrein aan de Rietweg in Goes twee levensloopbestendige twee-onder-een-kapwoningen te realiseren. Binnen het geldende bestemmingsplan heeft de locatie de bestemming 'Kantoor'. Het wonen is binnen deze bestemming toegestaan, maar gebouwen mogen alleen binnen een bouwvlak worden gebouwd. Ter plaatse van de projectlocatie ligt geen bouwvlak. De bouw van woningen is daarom op deze locatie binnen het geldende bestemmingsplan niet mogelijk. Daarnaast is het wonen uitsluitend op de verdiepingen toegestaan.

De gemeente Goes heeft aangegeven, medewerking te willen verlenen aan het initiatief. Om de woningen planologisch te regelen wordt er een omgevingsvergunning aangevraagd tot afwijking van het bestemmingsplan. Door middel van deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat er met het afwijken van het bestemmingsplan wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening en dat er gemotiveerd van het bestemmingsplan kan worden afgeweken.

1.2 Projectbeschrijving

1.2.1 Ligging projectgebied

De locatie ligt aan de westrand van de nieuwbouwwijk Riethoek, in het oosten van Goes, ten zuiden van het spoor en de N289. Het betreft het noordelijke deel van het parkeerterrein aan de Rietweg, aan de achterzijde van de kantoorgebouwen aan de 's Gravenpolderseweg. Figuur 1.1 geeft de ligging van het projectgebied weer.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied (bron: Google Maps)

1.2.2 Ruimtelijke kenschets

De projectlocatie ligt aan een fietsweg en wordt omgeven door woonfuncties. De laatste woningen in de wijk Riethoek zijn nog in aanbouw. Direct ten zuiden/zuidwesten van de locatie bevinden zich enkele kantoorgebouwen. Hier ligt ook de rotonde die de relatief drukke Kloetingseweg, Buys Ballotstraat en 's Gravenpolderseweg met elkaar verbindt. Aan de overzijde van de 's-Gravenpolderseweg/Kloetingseweg zijn daarnaast enkele maatschappelijke functies te vinden; dit betreft met name woonzorgcentra. Op 200 meter ten noorden van de locatie loopt de spoorweg richting Vlissingen en Roosendaal. Ten oosten van de woonwijk Riethoek zijn nog enkele agrarische gronden gelegen.

De locatie is momenteel ingericht als parkeerterrein en is geheel verhard. In figuur 1.2 is een luchtfoto van de locatie en de directe omgeving weergegeven.



Figuur 1.2 Luchtfoto locatie en directe omgeving

1.3 Beoogde ontwikkeling

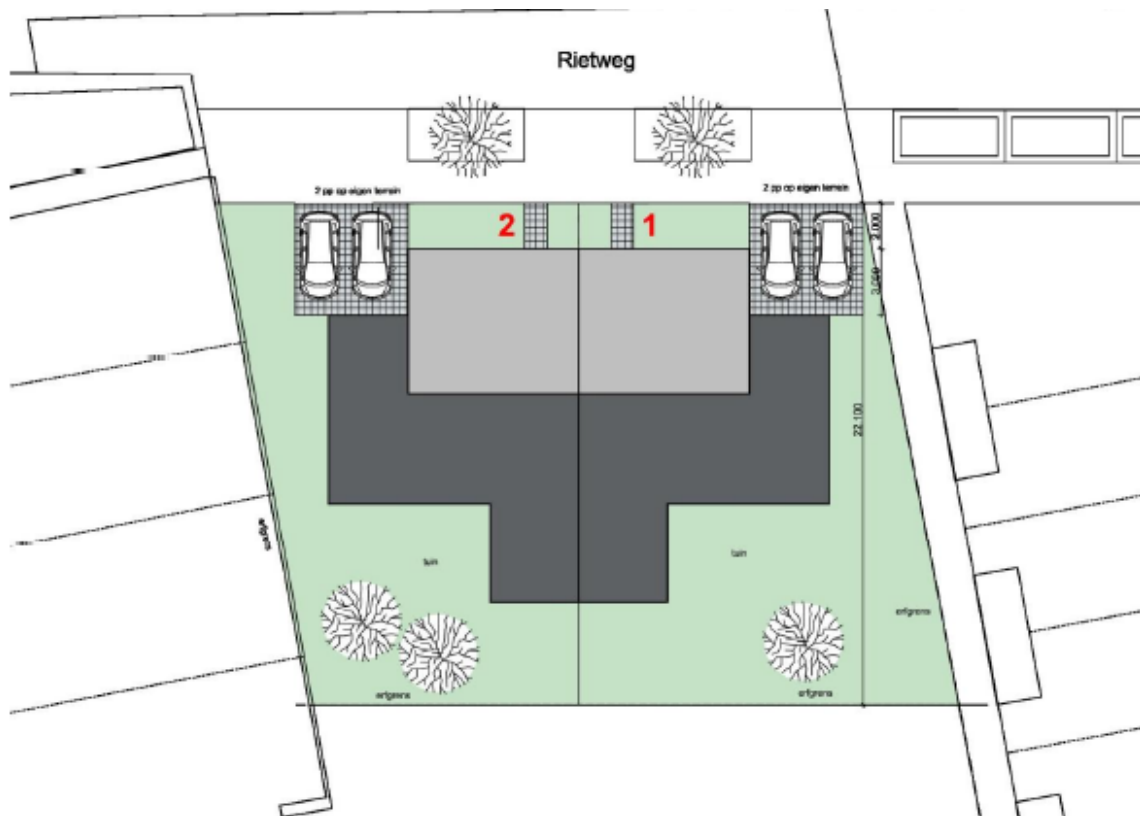
De ontwikkeling betreft de bouw van twee ruime levensloopbestendige twee-onder-een kapwoningen met garage. De woningen bieden enerzijds de mogelijkheid volledig gelijkvloers te wonen maar hebben anderzijds ook nog twee extra slaapkamers en een badkamer op de verdieping. De woningen krijgen een tuin op het zuiden. Bij elke woning is op eigen terrein ruimte voor het parkeren van twee auto's. In figuur 1.3 en 1.4 is het architectonisch ontwerp weergegeven van de woningen weergegeven. Figuur 1.5 laat zien hoe de woningen gesitueerd zullen worden ten opzichte van de Rietweg en het perceel.



Figuur 1.3 Vooraanzicht woningen



Figuur 1.4 Achteraanzicht woningen



Figuur 1.5 Inrichtingsschets

Hoofdstuk 2 Ruimtelijke onderbouwing

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt onderbouwd dat de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan een goede ruimtelijke ordening. Door middel van deelonderzoek naar diverse omgevingsaspecten is dit inzichtelijk gemaakt. Dit is beschreven in paragraaf 2.3.

In paragraaf 2.2 wordt de ontwikkeling getoetst aan het relevante ruimtelijke beleid. De uitvoerbaarheid van het project is beschreven in paragraaf 2.4.

2.2 Beleid

2.2.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Het beleid op nationaal niveau met betrekking tot ruimte en mobiliteit is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze visie geeft doelstellingen van de overheid weer voor 2028. De schaal en het abstractieniveau van de visie is echter dusdanig dat een kleinschalige ontwikkeling als bedoeld in deze onderbouwing niet van invloed is op de visie en de doelstellingen.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' of 'overige stedelijke voorzieningen' en een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van deze nieuwe ontwikkeling. Partijen die nieuwe stedelijke voorzieningen mogelijk willen maken, moeten standaard een aantal stappen zetten die borgen dat tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling wordt gekomen. Ruimtelijke besluiten moeten aandacht besteden aan de Ladder van duurzame verstedelijking.

In het artikel 3.1.6. lid 2 Bro (Besluit ruimtelijke ordening) staan de drie stappen van de Ladder voor Duurzame verstedelijking als volgt beschreven:

1. De beoogde ontwikkeling moet voorzien in een actuele regionale behoefte. De relevante regio is afhankelijk van de ontwikkeling. De behoefte moet voortkomen van consumenten.
2. Als er behoefte is aan een ontwikkeling, dan moet getracht worden deze in te passen binnen bestaand stedelijk gebied door herontwikkeling, intensivering of transformatie.
3. Indien de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, moet worden beschreven in hoeverre het gebied voor verschillende middelen van vervoer passend ontsloten is of als zodanig wordt ontwikkeld.

Het bouwen van twee woningen in bestaand stedelijk gebied vormt geen nieuwe stedelijke ontwikkeling. De ladder voor duurzame verstedelijking is daarom niet van toepassing.

2.2.2 Provinciaal beleid

Het ruimtelijke beleid van de provincie Zeeland is vastgelegd in de structuurvisie Omgevingsplan 2012-2018 en in de provinciale Verordening Ruimte die zijn vastgesteld op 28 september 2012. Op 11 maart 2016 is de eerste wijziging van de verordening vastgesteld.

Toetsing en conclusie

Beide beleidsdocumenten bevatten geen bepalingen die van toepassing zijn op de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling past binnen provinciaal beleid.

2.2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie #Goes 2040

De gemeenteraad heeft op 14 juni 2012 de structuurvisie #Goes 2040 vastgesteld. De projectlocatie valt binnen de categorie 'woongebieden' en subcategorie 'kerngebied wijken en dorpen'. In deze gebieden wordt wonen gecombineerd met andere functies zoals detailhandel, zorginstellingen en onderwijsinstellingen. Ook maakt de locatie onderdeel uit van een gebied dat is aangewezen voor een toekomstige herstructurering wonen. Daarbij wordt ingezet op veranderende woonwensen en verbetering van de kwaliteit van de woningvoorraad en de leefomgeving.

De gemeente wil blijven investeren in de toekomst van de stad, door te vernieuwen, te verbeteren en te groeien. Hiervoor is ook uitbreiding en vernieuwing van de woningvoorraad nodig. Dit is verder uitgewerkt in de woonvisie.

Toetsing en conclusie

De projectlocatie is aangewezen als woongebied en als gebied waar ingezet dient te worden op de veranderende woonwensen van inwoners. De beoogde ontwikkeling omvat het bouwen van twee levensloopbestendige woningen en past daarmee binnen de structuurvisie.

Woonvisie Goes 2013-2020 en Agenda Wonen in de Bevelanden 2020

In oktober 2013 is de 'Woonvisie Goes 2013 - 2020' vastgesteld. In de Woonvisie zijn de bestaande (particuliere) woningvoorraad, duurzaamheid, lage en midden-inkomens op de huurmarkt, senioren en mensen met een zorgvraag als speerpunten benoemd. Deze speerpunten zijn vertaald in drie pijlers van het woonbeleid:

- Toekomstbestendige en complete woonmilieus in de wijken en kernen: vanuit het woonbeleid wordt ingezet op het behouden en versterken van de identiteit en de leefbaarheid van de wijken en dorpen in Goes. Op wijk- en dorpsniveau betekent dit een op de samenstelling van de bevolking afgestemd woningaanbod creëren door nieuwbouw, renovatie en herstructurering. Duurzaamheid en levensloopbestendigheid zijn hierbij belangrijke uitgangspunten.;
- Een duurzame woningvoorraad: Aanpassing en verduurzaming van de bestaande woningvoorraad moeten voorzien in de veranderende woningbehoefte en het beperken van de energiebehoefte en de daaraan gekoppelde woonlasten;
- Slaagkansen voor iedereen: Het woonbeleid richt zich op het bieden van keuzemogelijkheden voor iedereen en dat er in aantal en kwaliteit voldoende woningen zijn voor onze (toekomstige) inwoners. Voor doelgroepen die het moeilijk hebben op de woningmarkt worden extra inspanningen gedaan om hen te ondersteunen en de slaagkansen van deze doelgroepen te laten toenemen.

Om gemeenten en regio's te ondersteunen bij het maken van woningmarktafspraken zijn in opdracht van de provincie Regionale Woningmarktverkenningen (Stec Groep, november 2012) opgesteld. In deze woningmarktverkenningen is voor regio de Bevelanden onder andere als opgave gesteld om alleen nog nieuwbouw te realiseren die complementair is aan de bestaande woningvoorraad, die inspeelt op de vergrijzing en die woningen voor andere doelgroepen vrijmaakt.

In de regionale woningmarktafspraken 'Agenda Wonen in de Bevelanden 2020' is voor Goes de capaciteit tot 2020 bepaald op 1.100 extra woningen. In Kloetinge & Riethoek zijn dit er 80.

Toetsing en conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet in levensloopwoningen die inspelen op demografische ontwikkelingen en daarmee een kwalitatieve toevoeging vormen aan de bestaande woningvoorraad. De woningen zijn opgenomen in de woningbouwplanning en passen daarmee binnen de kaders die gesteld worden door de woonvisie en de regionale woningmarktafspraken.

Bestemmingsplan 'Goes Zuid'

Op de beoogde locatie geldt het bestemmingsplan 'Goes Zuid' uit 2013. De locatie heeft hierin de bestemming 'Kantoor'. De gronden zijn bestemd voor het bedrijfsmatig uitoefenen van administratieve werkzaamheden ten behoeve van derden, uitsluitend op de begane grond, en het wonen, uitsluitend op de verdiepingen. Ook mogen er parkeervoorzieningen, tuinen, paden en andere voorzieningen ten dienste van de bestemming worden gerealiseerd. Een uitsnede van het bestemmingsplan is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Uitsnede geldend bestemmingsplan

Gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd. Van een bouwperceel mag het bebouwde oppervlak ten hoogste 70% bedragen. De goot- en bouwhoogte van gebouwen bedraagt 10.00 meter. Bijbehorende bouwwerken hebben een goot- en bouwhoogte van respectievelijk maximaal 3.20 en 5.00 meter.

2.3 Omgevingsaspecten

2.3.1 Verkeer en parkeren

De woningen worden ontsloten via de Rietweg (fietsweg) en de Boudewijn Büchlaan. Gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling zal de capaciteit van deze wegen voldoende zijn voor de verkeersafwikkeling. Volgens de kencijfers van het CROW bedraagt de parkeerbehoefte voor een twee-onder-een-kap koopwoning in een matig stedelijk gebied in de 'rest bebouwde kom' minimaal 1,7 en maximaal 2,5 parkeerplaatsen. Er is gekozen om op eigen terrein 2 parkeerplaatsen per woning te realiseren, conform het naastgelegen bestemmingsplan 'Riethoek'. De parkeerbehoefte wordt daarmee op eigen terrein opgevangen.

Om te waarborgen dat ook na de bouw van de woningen voldoende parkeergelegenheid voor het naastgelegen kantoorgebouw aanwezig zal zijn, dienen minimaal 34 parkeerplaatsen tussen het kantoorgebouw en de woningen in stand te worden gehouden. Met de voorgestelde begrenzing van het projectgebied (zie figuur 1.5) komt het benodigde ruimte hiervoor niet in het geding. De beoogde ontwikkeling vormt dan ook geen belemmering voor de instandhouding van deze parkeerplaatsen.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

2.3.2 Bodem

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

Onderzoek

Door Econsultancy is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, dat is bijgevoegd als bijlage 1. Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bovengrond, ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook geen belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Conclusie

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse geschikt is voor de beoogde functie. Het aspect bodem vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

2.3.3 Water

Bij ruimtelijke plannen dient een watertoets met het waterschap overlegd te worden. Bij de watertoets gaat het om uiteenlopende waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging. Daarnaast richt de watertoets zich op alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. De waterparagraaf is ter toetsing aan het Waterschap aangeboden. De opmerkingen van het Waterschap zijn vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

Bij het Waterschap Scheldestromen wordt voor de watertoets een watertoetstabel gebruikt. In deze tabel zijn de hiervoor genoemde aspecten verwerkt. Onderstaande watertoetstabel is ingevuld voor de beoogde ontwikkeling.

Tabel 2.1 Watertoetstabel

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Waterveiligheid Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	In de directe omgeving zijn geen primaire of regionale waterkeringen aanwezig. Het plan heeft daarmee geen effect op de waterveiligheid.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende hoog bouwpeil om inundatie vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Waterberging voldoet aan de capaciteit om 75 liter per m ² verhard oppervlak te kunnen bergen. Rekeninghouden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	Het plan betreft de realisatie van 2 woningen. Het projectgebied is in de huidige situatie volledig verhard. De realisatie van de woningen zal leiden tot een afname van verhard oppervlak. Watercompenserende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk.
Grondwaterkwantiteit en verdroging Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en benutten van infiltratie-mogelijkheden.	De ontwikkeling voorziet niet in het onttrekken van grondwater. De ontwikkeling veroorzaakt evenmin mogelijke grondwateroverlast.
Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat / overlast) Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Het huishoudelijk afvalwater wordt gescheiden van het hemelwater afgevoerd via het bestaande gemeentelijke rioolstelsel en aangeboden voor zuivering. Hiervoor is het noodzakelijk dat er nieuwe aansluitingen worden aangebracht. Voor de afvoer van het hemelwater wordt in overleg met de gemeente en het waterschap aansluiting gezocht op het hemelwatersysteem in de wijk.
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor	De ontwikkeling heeft geen watergerelateerde consequenties voor de volksgezondheid.

benodigde ruimte.	
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	De ontwikkeling wordt gerealiseerd in sterk zettinggevoelig gebied. Hiermee dient rekening gehouden te worden tijdens de bouwfase.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.	In de nabije omgeving van het project zijn geen oppervlaktewateren aanwezig. Van obstakelvrije en/of onderhoudsstroken is dan ook geen sprake. Het project heeft geen invloed op het onderhoud van oppervlaktewater.
Grondwaterkwaliteit Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt. Daarom heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de grondwaterkwaliteit.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	In de nabije omgeving van de ontwikkeling is geen natte natuur aanwezig.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	In de directe omgeving van het projectgebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Er hoeft dan ook geen rekening te worden gehouden met obstakelvrije onderhoudsstroken en opgaande (hout)beplanting.
Andere belangen waterbeheerder(s)	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	De ontwikkeling wordt niet gerealiseerd nabij waterschapsobjecten. Dit aspect vormt dan ook geen belemmering.
Scheepvaart en/of wegbeheer Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap.	De twee beoogde woningen liggen niet nabij (vaar)wegen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat, de provincie of het Waterschap. Daarom vormt dit aspect geen belemmering.

Conclusie

De gevolgen van het project voor de waterhuishouding zijn goed in beeld gebracht. Geconcludeerd wordt dat het plan, met inachtnaam van het voorgaande, voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van water.

2.3.4 Archeologie en cultuurhistorie

Het projectgebied heeft binnen het geldende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Aan deze dubbelbestemming is een archeologische onderzoeksplicht verbonden wanneer meer dan 250 m² bodem dieper dan 40 cm verstoord zal worden. De oppervlakte van de beoogde woningen is kleiner dan de vrijstellingsgrens. Daarom hoeft geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor het verwijderen van de aanwezige verharding wordt de bodem niet dieper dan 40 cm geroerd.

Volgens de provinciale Cultuurhistorische WaardenKaart zijn in het gebied geen cultuurhistorisch waardevolle objecten aanwezig.

Conclusie

Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

2.3.5 Ecologie

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met eventuele ecologische waarden in of nabij het plangebied. Op dit aspect zijn twee wetten van toepassing, namelijk gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 en soortenbescherming door middel van de Flora- en Faunawet. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met het provinciale EHS-beleid.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied maakt geen deel uit van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van Natuurnetwerk Zeeland (NNZ). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Oosterschelde, gelegen op circa 2 km ten noordoosten van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde NNZ-gebied is gelegen op circa 900 m ten noordoosten van het projectgebied.

Het projectgebied ligt buiten beschermde natuurgebieden. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de geringe ontwikkeling en afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. De ontwikkeling zal niet leiden tot een relevante toename in verkeer. Negatieve effecten als gevolg van toename in stikstofdepositie kunnen daarom tevens worden uitgesloten.

Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen, gezien het bovenstaande, worden uitgesloten. De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie Zeeland staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Het projectgebied betreft in de huidige situatie een parkeerplaats en is volledig verhard. Geschikte habitats ontbreken waardoor effecten op matig en zwaar beschermde planten- en diersoorten zijn uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan. Bij de uitvoering van het plan zal de algemene zorgplicht van de Ffw in acht worden genomen.

2.3.6 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen milieubelastende activiteiten (bedrijfsactiviteiten) en milieugevoelige objecten (woningen) noodzakelijk.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn hoofdzakelijk woningen gelegen. Er is daarom sprake van een rustige woonwijk. Grenzend aan de beoogde woningen is het kantoren- en dienstencentrum "De Tol" gelegen. Voor kantoren geldt volgens de VNG-publicatie een richtafstand van 10 m ten opzichte van een rustige woonwijk. Aan deze afstand wordt voldaan (ten opzichte van het kantoorpand en de bijbehorende parkeerplaatsen). Verder zijn er in de omgeving geen bedrijven aanwezig die een belemmering vormen voor de milieusituatie ter plaatse van het projectgebied, of die door de beoogde ontwikkeling worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de beoogde woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat er in de omgeving geen bedrijven aanwezig zijn die door de woningbouwontwikkeling in hun bedrijfsvoering worden beperkt. Het aspect bedrijven en milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.7 Wegverkeerslawaaï

Ontwikkeling

Het plan voorziet in de realisatie van twee nieuwe woningen. Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) aangewezen als geluidgevoelige functies, waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden indien deze zijn gelegen binnen de wettelijke geluidszone van wegen of spoorwegen.

Beleid en normstelling

Langs alle wegen en spoorwegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidszone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.2 weergegeven. De geluidszone wordt gemeten vanaf de binnenzijde van de kant van de weg (aan weerszijden van de weg).

Tabel 2.2 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de woningen (binnen- of buitenstedelijk). De woningen zijn binnenstedelijk gelegen. Zodoende geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

30 km/u-wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde

wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Aftrek ex artikel 3.4 RMG 2012

Krachtens artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG) 2012 mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger is de toegestane aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. In basis geldt een aftrek van 2 dB. Echter mag bij een geluidbelasting exclusief aftrek van 56 dB of 57 dB een aftrek worden toegepast van respectievelijk 3 dB of 4 dB.

Uitgangspunten

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de doorgaande route Kloetingseweg - 's-Gravenpolderseweg. Deze route kent een maximum snelheid van 50 km/u. Op basis van een 1x2 rijbaanindeling geldt een geluidszone van 200 meter. De ontwikkeling ligt verder nabij de Buys Ballotstraat. Hier geldt een maximum snelheid van 30 km/u. Deze weg is niet gezoneerd, maar omwille van een goede ruimtelijke ordening (gezien de hoge verkeersintensiteit) wel in het onderzoek betrokken. De ontwikkeling ligt direct aan de Rietweg. Ook hier geldt een maximum snelheid van 30 km/u. Het betreft echter geen doorgaande weg die, ter hoogte van de ontwikkeling is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Als gevolg daarvan zal de intensiteit dermate laag zijn dat deze weg als akoestisch niet relevant beschouwd kan worden.

Voor het akoestisch onderzoek dienen verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2027 gehanteerd te worden. Voor de verschillende wegen zijn intensiteiten bekend op basis van het akoestisch onderzoek uit het bestemmingsplan 'Riethoek'. Deze intensiteiten zijn gebaseerd op het jaar 2017 en zijn vervolgens opgehoogd naar het planjaar op basis van een autonome groei van 1,5% per jaar. De volgende intensiteiten zijn gehanteerd:

- Buys Ballotlaan: 13.490 mvt/etmaal;
- Kloetingseweg: 12.420 mvt/etmaal;
- 's-Gravenpolderseweg: 15.490 mvt/etmaal.

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is voor alle wegen uitgegaan van de standaardverdeling zoals bekend voor stedelijke hoofdwegen. Deze verdelingen zijn opgenomen in de in-/uitvoerbladen in bijlage 2. Tenslotte is voor alle wegen als wegdekverharding 'dicht asfaltbeton' aangehouden.

Binnen het model is tevens rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van reflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of absorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Op basis van een dxf-ondergrond zijn vervolgens ook de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd. Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de woningen te kunnen bepalen, is op een aantal locaties op de randen van het gemodelleerde bouwblok een waarneempunt geplaatst. De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. Uitgangspunt is de realisatie van woningen met maximaal twee bouwlagen (begane grond en eerste verdieping). Zodoende is gerekend op de waarneemhoogten 1,5 meter en 4,5 meter. In bijlage 2 is een plot opgenomen van het model.

Resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de gezoneerde doorgaande route (Kloetingseweg - 's-Gravenpolderseweg) geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op deze route bedraagt maximaal 39 dB (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMG). Een verdere procedure in het kader van de Wgh is zodoende niet nodig. Tevens kan bij realisatie van de woningen volstaan worden met de standaard geluwlering van 20 dB zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Ten aanzien van de niet gezoneerde Buys Ballotlaan bedraagt de maximale geluidbelasting 38 dB (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMG). Hiermee wordt de streefwaarde van 48 dB niet overschreden. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Conclusie

Als gevolg van het wegverkeer op de omliggende wegen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (gezoneerde wegen) en streefwaarde (niet gezoneerde wegen) van 48 dB. Het aspect wegverkeerslawaaï staat het verlenen van de omgevingsvergunning zodoende niet in de weg.

2.3.8 Spoorweglawaaï

Het projectgebied ligt op circa 200 meter van het spoor. Uit de gegevens van het geluidregister blijkt dat het projectgebied niet binnen de geluidszone van het spoort ligt. Onderzoek naar spoorweglawaaï is daarom niet noodzakelijk. Dit aspect vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

2.3.9 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) van belang.

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekende mate

In dit Besluit niet in betekende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Er worden twee woningen gerealiseerd. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2015 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Buys Ballotstraat. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2015 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit staat het verlenen van de omgevingsvergunning niet in de weg.

2.3.10 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Volgens de professionele risicokaart (<http://www.risicokaart.nl/>) zijn er in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen gelegen. Daarnaast is er geen vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water of door buisleidingen. Wel is op circa 200 m ten noorden van het projectgebied een spoorlijn gelegen (Route 11, Sloehaven – Roosendaal West) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De PR 10^{-6} contour van deze spoorlijn bedraagt 0 m en valt dan ook niet binnen het projectgebied. Het invloedsgebied van de spoorlijn is meer dan 4 km. Het projectgebied valt binnen het invloedsgebied.

Vanwege de zeer geringe omvang van de beoogde ontwikkeling zal het groepsrisico niet toenemen. Er wordt dan ook volstaan met een beknopte verantwoording. Deze verantwoording is hieronder opgenomen.

Beknopte verantwoording van het groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn.

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Tevens speelt een snelle alarmering ten allen tijde een belangrijke rol.

Het projectgebied is bereikbaar via de Rietweg. Deze weg is aangesloten op meerdere wegen, die van de bron af leiden. Vluchten van de bron af is dan ook goed mogelijk. Daarnaast is via deze wegen het projectgebied voor hulpdiensten goed te bereiken.

Zelfredzaamheid

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 2 levensloopbestendige woningen. De aanwezige personen in woningen zijn over het algemeen zelfredzaam. Aanwezige kinderen en ouderen worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de kinderen en ouderen kunnen begeleiden.

Conclusie

Het projectgebied ligt binnen het invloedsgebied van een spoorlijn waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Vanwege de geringe omvang van de beoogde ontwikkeling zal het groepsrisico niet significant toenemen. Uit de beknopte verantwoording blijkt daarnaast dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het projectgebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn er in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Over de beknopte verantwoording van het groepsrisico vraagt de gemeente advies aan de regionale brandweer en de veiligheidsregio.

2.4 Uitvoerbaarheid

2.4.1 Economische uitvoerbaarheid

Het project betreft een particuliere ontwikkeling. De uitvoering van het project komt niet ten laste van de publieke middelen. De grond met opstallen is in eigendom van de initiatiefnemers. De verkoop van de woningen zal de kosten van de bouw en de planologische procedure dekken. De financiële uitvoerbaarheid is daarmee afdoende gewaarborgd.

2.4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Over het realiseren van de woningen is reeds contact geweest tussen de initiatiefnemer en de gemeente Goes. De gemeente is bereid om mee te werken aan het project.

Door middel van een omgevingsvergunningsprocedure zal de afwijking van het geldende bestemmingsplan worden verleend. Omwonenden, omliggende bedrijven en maatschappelijke organisaties hebben in het kader van deze procedure de mogelijkheid om hun standpunt over de ontwikkeling kenbaar te maken.

2.5 Conclusie ruimtelijke onderbouwing

Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Met deze ruimtelijke onderbouwing is tevens aangetoond dat de ontwikkeling past binnen het vigerende ruimtelijke beleid. Ook de financiële haalbaarheid is voldoende aangetoond.

bijlagen

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

RIETWEG

TE GOES



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Rietweg te Goes

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Nieuwstraat 27 4331 JK Middelburg
Rapportnummer	2406.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 september 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	2
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	3
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek.....	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk.....	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	4
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	5
5.1	Uitvoering analyses	5
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	7
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho Adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Rietweg te Goes.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de realisatie van nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Goes zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Goes aanwezige informatie (contactpersoon: de heer T. Feijtel), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer H. Timmerman), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon: mevrouw D. Nijland) en informatie verkregen uit de op 31 augustus 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 620 \text{ m}^2$) ligt aan de Rietweg, circa 1,2 kilometer ten zuidoosten van de kern van Goes (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Goes, sectie E, nummers 03289 (ged.) en 04009.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1 m +NAP en de coördinaten van de onderzoekslocatie zijn $X = 52.220$ $Y = 390.620$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik en werd extensief bewoond. Tot circa 1950 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Na 1950 heeft de omgeving geleidelijk een woon- en/of bedrijfsfunctie gekregen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt niet dat de huidige onderzoekslocatie bebouwd is geweest.

Op dit moment is het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwd met een houten schuur. Verder is de onderzoekslocatie in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinkerverharding. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Goes bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Goes blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 1997 heeft het ingenieursbureau GGM-Lab bv een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (rapportnummer: onbekend, d.d. 14 januari 1997). De bovengrond bleek destijds licht verontreinigd te zijn met koper, lood, zink en PAK.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich de Rietweg met aansluitend woningen met siertuin;
- aan de zuidoostzijde bevinden zich woningen met siertuin;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een parkeerterrein met aansluitend een bedrijfsverzamelgebouw;
- aan de noordwestzijde bevinden zich woningen met siertuin.

Ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is in 1996 door GGM-Lab bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 1875, d.d. 4 december 1996). In de bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met nikkel en zink aangetoond. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met lood, tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetoond.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de locatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de regio "naoorlogse bebouwing", waarvoor de gemeente Goes een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan arseen, koper, kwik, lood, PAK en PCB voor. In de ondergrond komen verhoogde waarden voor arseen, chroom, kwik, lood en PCB voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland (www.bodemdata.nl) uit een knip-pige poldervaaggrond, die voornamelijk is opgebouwd uit zavel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 30 m en wordt gevormd door zandige, kleiige en organogene holocene afzettingen. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 2 m - NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van TNO in zuidwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 5 september 2016 en 12 september 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk J.H.L. Vermorken en de heer M.M. Timmermans. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en ramguts 6 boringen geplaatst; 4 boringen tot 1,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand tot een diepte van 40 cm -mv. Hierna bevindt zich een laag met baksteenpuin (dikte: maximaal 0,45 m, zie bijlage 2b, foto 5 en 6). Plaatselijk is in het baksteenpuin asfalt aangetroffen. De onderliggende bodem bestaat uit zwak tot sterk zandige, klei. Vanaf 2,7 m -mv bestaat de ondergrond uit mineraalarm veen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de aanwezige baksteenlaag zijn tijdens de veldwerkzaamheden géén asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. De huidige eigenaar heeft aangegeven, dat het baksteenpuin afkomstig is van het naastgelegen pand dat omstreeks 1997/1998 gesloopt is. Econsultancy heeft vooralsnog geen verklaring voor het zeer plaatselijk voorkomen van asfalt in het baksteenpuin. Echter, gelet op de aard van het materiaal, het ontbreken van asbesthoudende plaatmaterialen in de baksteenlaag, alsmede de slooperperiode, is aangenomen dat het baksteen niet verdacht is voor de parameter asbest.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,5-3,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 5 september 2016 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 12 september 2016 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB03	centraal op onderzoekslocatie	2,5-3,5	1,50	800	238

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 2 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40) 04 (7-30) 05 (7-30) 06 (7-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-130)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte
MM1	01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40) 04 (7-30) 05 (7-30) 06 (7-30)	-	-	-	-
MM2	01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 06 (100-130)	-	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB03	centraal op onderzoekslocatie	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Rietweg te Goes.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de realisatie van nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van . Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand tot een diepte van 40 cm -mv. Hierna bevindt zich een laag met baksteenpuin. Plaatselijk is in het baksteenpuin asfalt aangetroffen. De onderliggende bodem bestaat uit zwak tot sterk zandige, klei. Vanaf 2,7 m -mv bestaat de ondergrond uit mineraalarm veen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de aanwezige baksteenlaag zijn tijdens de veldwerkzaamheden géén asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. De huidige eigenaar heeft aangegeven, dat het baksteenpuin afkomstig is van het naastgelegen pand dat omstreeks 1997/1998 gesloopt is. Econsultancy heeft voornamelijk geen verklaring voor het zeer plaatselijk voorkomen van asfalt in het baksteenpuin. Echter, gelet op de aard van het materiaal, het ontbreken van asbesthoudende plaatmaterialen in de baksteenlaag, alsmede de slooperperiode, wordt geconcludeerd dat het baksteenpuin niet verdacht is voor de parameter asbest.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

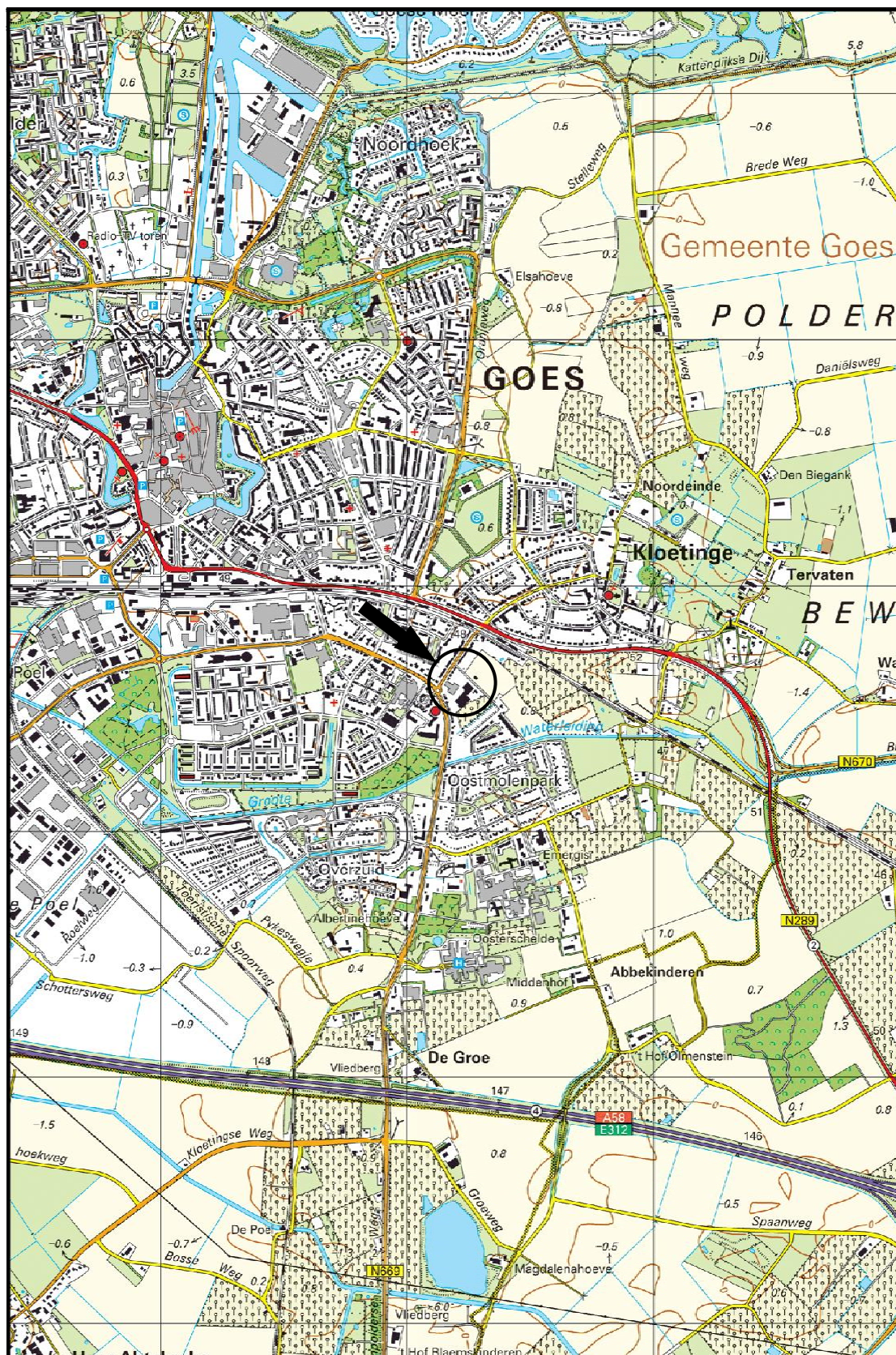
In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

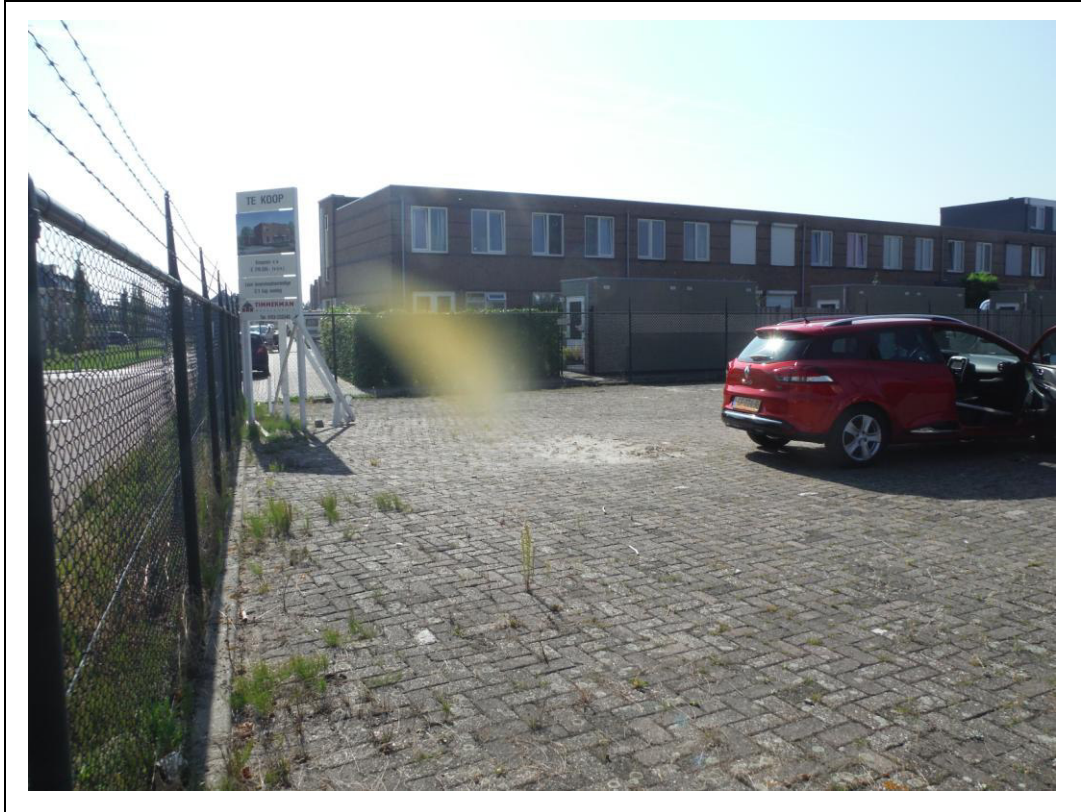


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Gegraven gat.



Baksteenpuin afkomstig van gegraven gat.

Bijlage 3 Boorprofielen

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

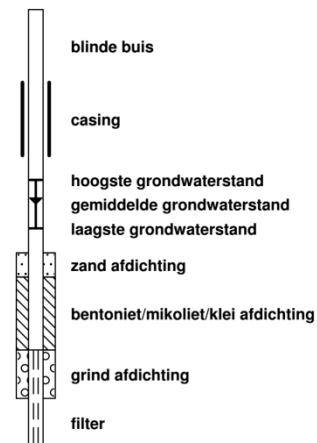
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

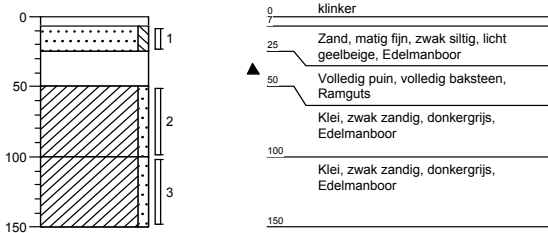
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

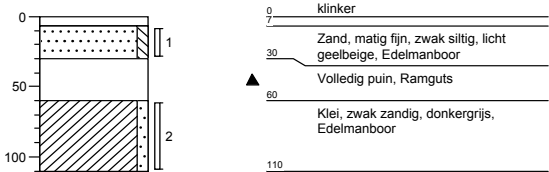
peilbuis



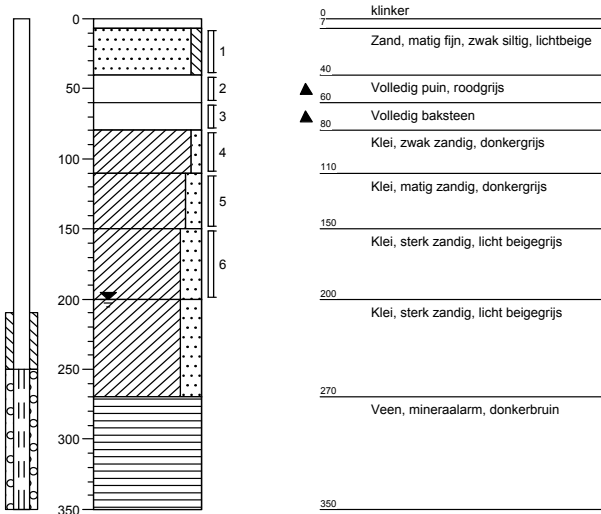
Gat/boring: 01



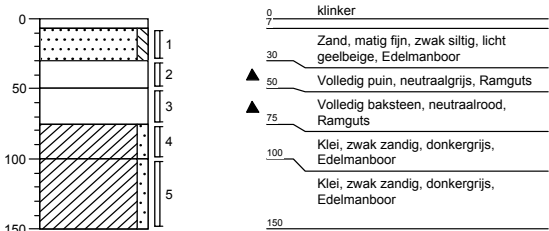
Gat/boring: 02



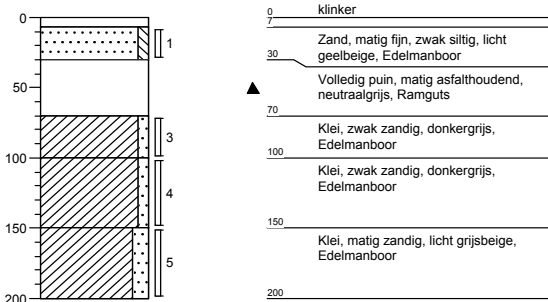
Gat/boring: 03



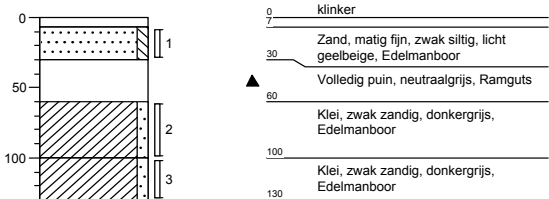
Gat/boring: 04



Gat/boring: 05



Gat/boring: 06



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016104591/1
Uw project/verslagnummer	2406.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Sep-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2406.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016104591/1
 Startdatum 13-Sep-2016
 Rapportagedatum 19-Sep-2016/15:06
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Monsternemer Vermorken
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.7	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	18.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	43
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40) 04 (7-30) 05 (7-30) 06 (7-30)	05-Sep-2016	9180292
2	MM2 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (100-150)	05-Sep-2016	9180293

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2406.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016104591/1

13-Sep-2016

19-Sep-2016/15:06

A, B, C, D

2/2

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Grond; Grond (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40) 04 (7-30) 05 (7-30) 06 (7-30)

2 MM2 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (100-150)

Datum monstername

Monster nr.

05-Sep-2016

9180292

05-Sep-2016

9180293

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016104591/1

Pagina 1/1

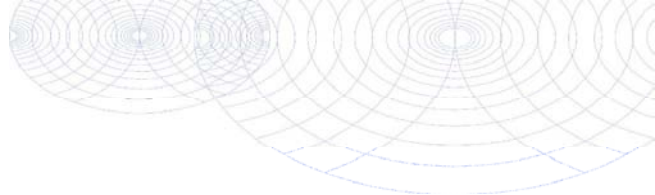
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9180292	01	1	7	25	0533138378	MM1 01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40)
9180292	02	1	7	30	0533138376	
9180292	04	1	7	30	0533137791	
9180292	05	1	7	30	0533138383	
9180292	06	1	7	30	0533138141	
9180292	03	1	7	40	0533137569	
9180293	01	2	50	100	0533138380	MM2 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150)
9180293	02	2	60	110	0533138379	
9180293	06	3	100	130	0533138139	
9180293	05	4	100	150	0533138381	
9180293	04	5	100	150	0533137796	
9180293	05	5	150	200	0533138382	
9180293	03	5	110	150	0533137574	
9180293	03	6	150	200	0533138170	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016104591/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

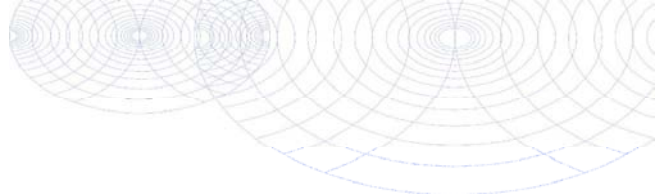
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016104591/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016104591/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9180292

9180293

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016104599/1
Uw project/verslagnummer	2406.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Sep-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2406.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Marc Timmermans

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016104599/1

13-Sep-2016

16-Sep-2016/12:37

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 03-1-1 PB03 (-)	Datum monstername	
	12-Sep-2016	Monster nr.
		9180325

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2406.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Marc Timmermans

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016104599/1

13-Sep-2016

16-Sep-2016/12:37

A, B, C

2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 03-1-1 PB03 (-)

Datum monstername

12-Sep-2016

Monster nr.

9180325

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

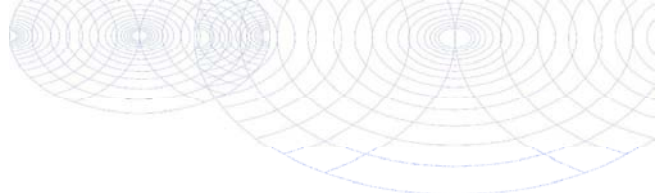
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016104599/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9180325	PB03	1			0800486644	03-1-1 PB03 (-)
9180325	PB03	2			0680188851	
9180325	PB03	3			0680188880	
9180325					0680188880	

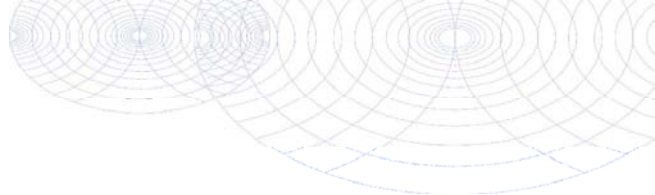


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016104599/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016104599/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2406.001
 Datum monstername 05-09-2016
 Monstername Vermorken
 Certificaatnummer 2016104591
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,70					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9180292 MM1 01 (7-25) 02 (7-30) 03 (7-40) 04 (7-30) 05 (7-30) 06 (7-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2406.001
 Datum monsternamen 05-09-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016104591
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,20					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,4	18,40					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	27,95		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1925	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	7,424	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1136	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	43,47	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	55,64	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9180293 MM2 01 (50-100) 02 (60-110) 03 (110-150) 03 (150-200) 04 (100-150) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 2406.001
 Datum monsternamen 12-09-2016
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2016104599
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,7	4,700	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9180325 03-1-1 PB03 (-)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1900-heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2016		Google Maps
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO Regis I
Bodemloket.nl	ja	2016		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	augustus/september 2016	Dhr. Timmerman Mevr. D. Nijland	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	31 augustus 2016	Dhr. T. Feijtel	
Archief Wet milieubeheer en Hinderved	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	31 augustus 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inszet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



Bijlage 2 In-/uitvoerbladen wegverkeerslawaa

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
BBallot	Buys Ballotlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Rotonde	Rotonde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Gravep	's-Gravenpolderseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Kloeting	Kloetingseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
BBallot	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Rotonde	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35
Gravep	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Kloeting	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
BBallot	30	--	30	30	30	--	13490,00	6,70	2,70
Rotonde	35	--	35	35	35	--	10350,00	6,70	2,70
Gravep	50	--	50	50	50	--	15490,00	6,70	2,70
Kloeting	50	--	50	50	50	--	12420,00	6,70	2,70

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
BBallot	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
Rotonde	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
Gravep	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08
Kloeting	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
BBallot	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	844,72	340,41
Rotonde	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	648,10	261,17
Gravep	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	969,96	390,88
Kloeting	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	777,72	313,41

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
BBallot	138,69	--	45,91	18,50	7,54	--	13,20	5,32	2,17	--
Rotonde	106,40	--	35,23	14,20	5,78	--	10,12	4,08	1,66	--
Gravep	159,25	--	52,72	21,25	8,66	--	15,15	6,11	2,49	--
Kloeting	127,69	--	42,27	17,04	6,94	--	12,15	4,90	1,99	--

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
BBallot	85,71	90,24	99,69	100,41	105,50	102,78	96,24	90,74	81,77
Rotonde	84,29	89,66	98,24	100,23	105,61	102,67	96,06	89,26	80,35
Gravep	85,52	92,85	99,61	104,23	110,33	106,97	100,23	90,97	81,57
Kloeting	84,56	91,89	98,65	103,27	109,37	106,01	99,27	90,01	80,61

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
BBallot	86,29	95,75	96,46	101,55	98,83	92,30	86,80	77,87	82,39
Rotonde	85,71	94,29	96,28	101,66	98,72	92,12	85,31	76,45	81,81
Gravep	88,90	95,66	100,28	106,39	103,02	96,28	87,02	77,67	85,00
Kloeting	87,94	94,70	99,32	105,43	102,06	95,32	86,07	76,71	84,04

Invoergegevens wegen

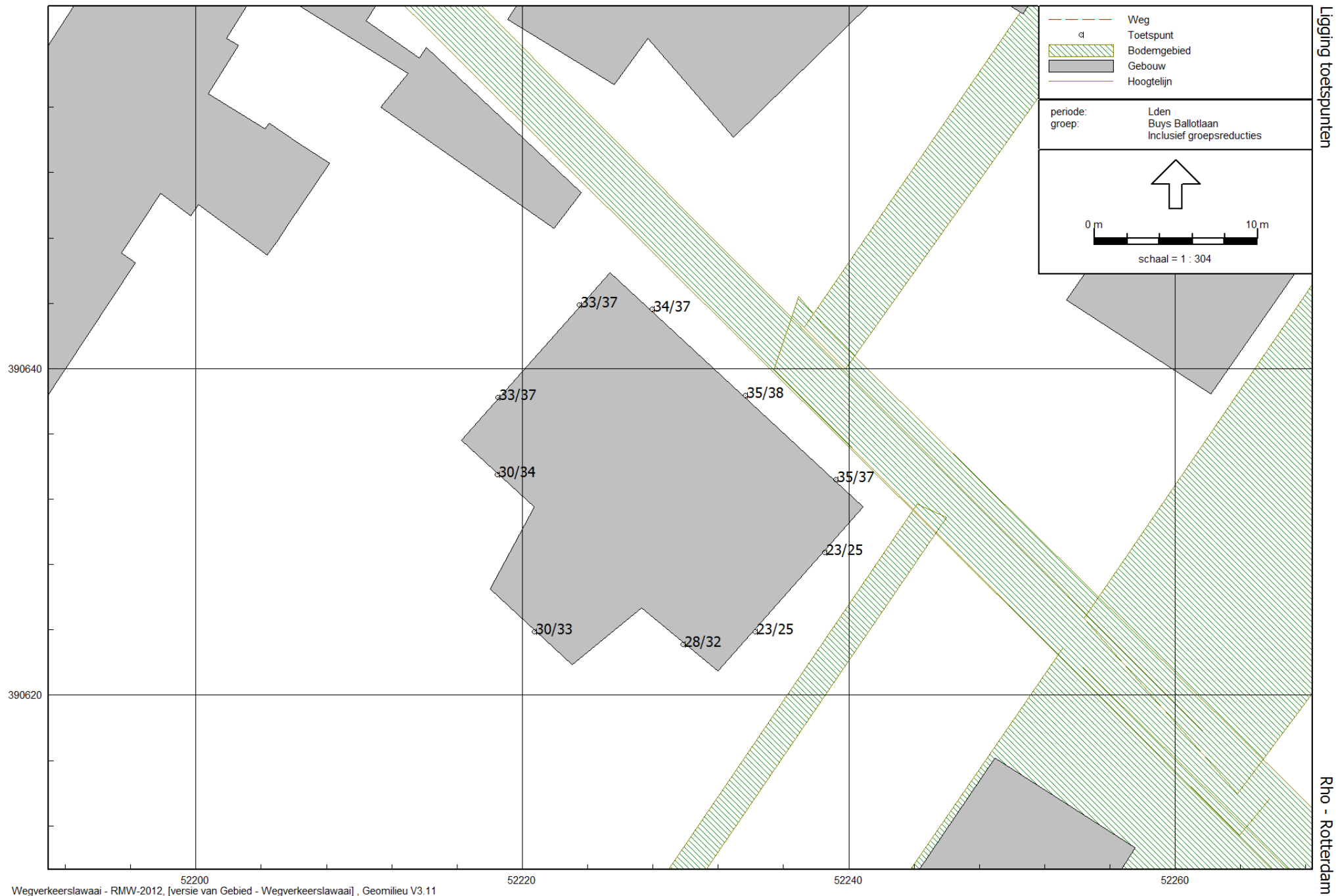
Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
BBallot	91,85	92,56	97,65	94,94	88,40	82,90	--	--
Rotonde	90,39	92,38	97,76	94,82	88,22	81,41	--	--
Gravep	91,76	96,38	102,49	99,12	92,38	83,12	--	--
Kloeting	90,80	95,42	101,53	98,16	91,42	82,17	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BBallot	--	--	--	--	--	--
Rotonde	--	--	--	--	--	--
Gravep	--	--	--	--	--	--
Kloeting	--	--	--	--	--	--



Invoergegevens toetspunten

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wnp01		-0,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp02		-0,03	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp03		0,01	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp05		-0,05	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp06		-0,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp07		-0,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp08		-0,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp09		-0,17	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
wnp10		-0,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Resultaten Kloetingseweg / 's-Gravenpolderseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doorgaande route
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp01_A		1,50	26	22	18	27
wnp01_B		4,50	29	25	21	30
wnp02_A		1,50	24	20	17	25
wnp02_B		4,50	27	23	19	28
wnp03_A		1,50	24	20	16	25
wnp03_B		4,50	26	22	19	27
wnp04_A		1,50	29	25	21	30
wnp04_B		4,50	32	28	24	33
wnp05_A		1,50	29	26	22	30
wnp05_B		4,50	33	29	25	34
wnp06_A		1,50	33	29	25	34
wnp06_B		4,50	38	34	30	39
wnp07_A		1,50	34	30	26	35
wnp07_B		4,50	38	34	30	39
wnp08_A		1,50	33	29	25	34
wnp08_B		4,50	38	34	30	39
wnp09_A		1,50	32	28	24	33
wnp09_B		4,50	37	33	29	38
wnp10_A		1,50	31	27	24	32
wnp10_B		4,50	36	32	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Buys Ballotlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buys Ballotlaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp01_A		1,50	33	29	25	34
wnp01_B		4,50	36	32	28	37
wnp02_A		1,50	34	30	27	35
wnp02_B		4,50	37	33	29	38
wnp03_A		1,50	34	30	26	35
wnp03_B		4,50	36	32	28	37
wnp04_A		1,50	22	18	14	23
wnp04_B		4,50	24	20	16	25
wnp05_A		1,50	22	18	14	23
wnp05_B		4,50	24	20	16	25
wnp06_A		1,50	27	23	19	28
wnp06_B		4,50	31	27	23	32
wnp07_A		1,50	29	25	21	30
wnp07_B		4,50	32	28	24	33
wnp08_A		1,50	29	25	21	30
wnp08_B		4,50	33	29	25	34
wnp09_A		1,50	32	28	24	33
wnp09_B		4,50	36	32	29	37
wnp10_A		1,50	32	28	24	33
wnp10_B		4,50	36	33	29	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

