

Prutweg 1 Sommelsdijk

Bestemmingsplan

Colofon

Documentgegevens

Titel: Prutweg 1 Sommeldijk
Rapportnummer: RVO_2017_P01_BPTVG
Datum: 12 juli 2018
Status: Vastgesteld
IMROcode: NL.IMRO.1924.SMDprutweg1-BP30

Opdrachtgever

Naam: Estate Invest
Contactpersoon: dhr. L. Boone
Adresgegevens: De Hofjes 16
3241 ML Middelharnis

Opdrachtnemer

Naam: Juust | adviseurs ingenieurs openbare ruimte
Adresgegevens: Goessestraatweg 19 | 4421 AD Kapelle
085 – 90 20 222
info@juustdaarom.nl
www.juustdaarom.nl

Auteur(s): Janita van Gastel
Contactgegevens: 085 – 90 20 222
janita@juustdaarom.nl

Inhoud

o1 Inleiding.....	9
1.1 Algemeen.....	9
1.2 Algemeen	9
1.3 Doel	10
1.4 Leeswijzer	10
o2 Het project.....	11
2.1 Bestaande situatie.....	11
2.2 Toekomstige situatie	12
2.3 Planuitwerking	13
o3 Beleidskader	15
3.1 Rijksbeleid.....	15
3.2 Provinciaal beleid	15
3.3 Gemeentelijk beleid Eilandvisie Goeree-Overflakkee.....	20
3.4 Conclusie	22
o4 Kwaliteit van de leefomgeving	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Archeologie en cultuurhistorie	23
4.3 Bedrijven en milieuzonering	25
4.4 Bodem	25
4.5 Externe veiligheid	26
4.6 Geluid	27
4.7 Kabels en leidingen	29
4.8 Luchtkwaliteit.....	30
4.9 Natuur	30
4.10 Verkeer en parkeren	31
4.11 Water	31
4.12 Conclusie.....	32
o5 Uitvoerbaarheid	33
5.1 Financiële uitvoerbaarheid	33
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
o6 Juridische planbeschrijving	35
6.1 Inleiding	35
6.2 Verbeelding	35
6.3 Regels	35

Bijlagen bij de toelichting

1. Verkennend bodemonderzoek (ATKB, kenmerk 20151364/rap01, d.d. 26 september 2017)
2. Verkennend asbestonderzoek (ATKB, kenmerk 20171187/off01, d.d. 24 november 2017)
3. Akoestisch onderzoek (Kraaij Akoestisch Adviesbureau, projectnr. VL.1746.R01, d.d. 27 oktober 2017)

01 | Inleiding

1.1 | Algemeen

Op het perceel Prutweg 1 is een containerschoonmaakbedrijf gevestigd. Dit bedrijf wordt verplaatst naar een andere locatie. Op de daarmee vrijgekomen locatie bestaat het voornemen om vier vrijstaande woningen te realiseren. Conform het geldende bestemmingsplan hebben de gronden ter plaatse van het plangebied de bestemming 'Bedrijf -1' en de aanduiding 'wro-zone – wijzigingsgebied 6'. De wijzigingsbevoegdheid die in de bestemming is opgenomen, maakt het mogelijk om de gronden te wijzigen ten behoeve van de bouw van een burgerwoning. Het plan bestaat echter uit de bouw van vier woningen. Dit past niet binnen de mogelijkheden van het geldende bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan is de bestemming gewijzigd en wordt het voorgenomen bouwplan mogelijk gemaakt.



Figuur 1 | Situering plangebied (blauw) (Bron: Geoloket Zeeland, bewerking Juust BV)

1.2 | Plangebied

Het plangebied betreft het perceel bekend bij de kadastrale gemeente Sommelsdijk, sectie E, nummer 405 (zie figuur 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van 3.380 m² en is aan de noordwestkant van Sommelsdijk gelegen. Aan de oostkant wordt het plangebied begrensd door de Prutweg, aan de zuidkant grenst het

plangebied aan de Nieuwlandsedijk, aan de westkant grenst het plangebied aan de Nieuwlandsedijk en agrarisch gebied en aan de noordkant van het plangebied is een woonperceel (Prutweg 3) gelegen.



Figuur 2 | Kadastrale kaart plangebied (blauw) (bron: geoinfo.scheldestromen.nl, bewerking Juust BV).

1.3 | Doel

Het doel van dit bestemmingsplan is het planologisch mogelijk maken om de gronden te gebruiken voor woondoeleinden en het bouwen van vier vrijstaande woningen.

1.4 | Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit deze toelichting, regels en een verbeelding. Deze toelichting bestaat naast dit inleidende hoofdstuk uit zes hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het initiatief toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft het geldende beleidskader. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de verschillende milieuaspecten beoordeeld. In hoofdstuk 5 wordt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de juridische planregeling.

02 | Het project

2.1 | Bestaande situatie

Op het perceel is een containerschoonmaakbedrijf aanwezig. In het bedrijfsgebouw op het perceel vindt de reiniging van allerlei containers plaats. Het gehele perceel is verhard. Rondom het bedrijfsgebouw vindt opslag plaats van containers en worden er vrachtwagens en auto's geparkeerd. Op het perceel is geen bedrijfswoning aanwezig. Het containerschoonmaakbedrijf zal verplaatst worden naar een andere locatie

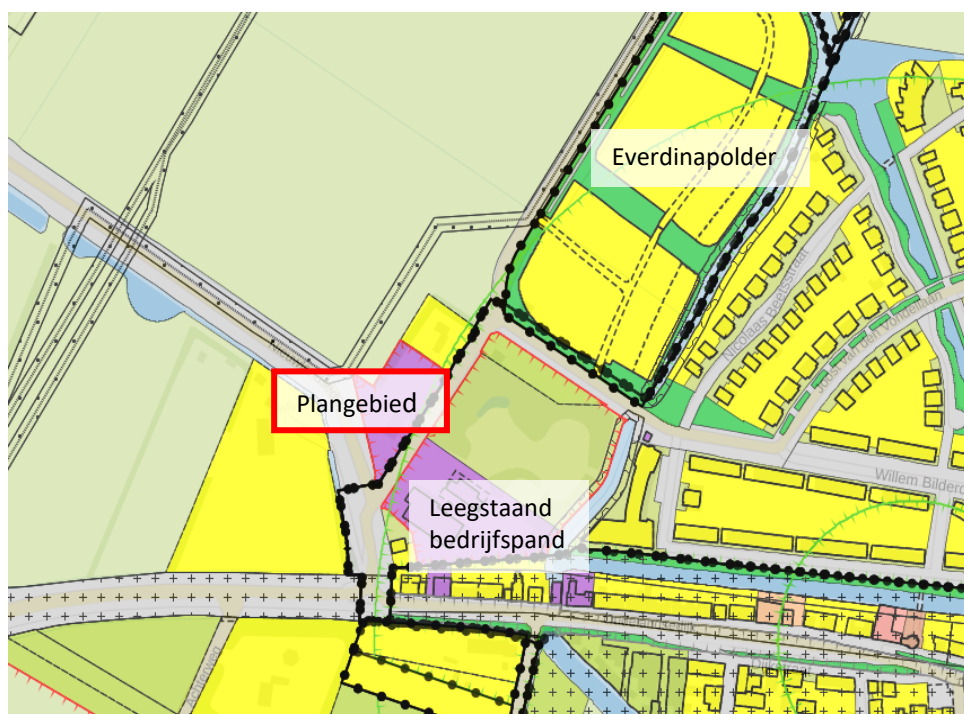
Aan de noordkant grenst het plangebied aan een woonperceel. Tussen het woonperceel en het bedrijfsperceel is een aardenwal gelegen. Aan de westkant is agrarisch gebied en de Nieuwlandsedijk gelegen. Aan de oostkant ligt de Prutweg. Aan deze weg vinden allerlei ontwikkelingen plaats, zoals de woningbouwontwikkeling Everdinapolder. Aan de oostkant van het plangebied ligt het perceel Prutweg 8. Dit perceel heeft deels een bedrijfsbestemming, maar het autoschadeherstelbedrijf dat hier gevestigd was, is in 2009 verhuisd naar het bedrijventerrein in Middelharnis. Sindsdien staat het gebouw leeg.



Figuur 3 | Bestaande situatie, gezien vanaf Nieuwlandseweg (bron: Street View google.nl/Maps).



Figuur 4 | Bestaande situatie, gezien vanaf Prutweg (bron: Street View google.nl/Maps).



Figuur 5 | Vigerend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 | Toekomstige situatie

Het bedrijfsgebouw wordt gesloopt en de erfverharding wordt verwijderd. Ter plaatse worden vier vrijstaande woningen gerealiseerd. De woningen worden georiënteerd op de Prutweg. De vormgeving van de woningen is nog niet bekend. In dit bestemmingsplan zijn wel de randvoorwaarden ten aanzien van de bouwmassa vastgelegd, zoals de maximale inhoud en maximale goothoogte van de woningen.



Figuur 6 | Inrichtingsschets (Bron: Estate Invest BV)

De woningen dienen op minimaal 5 meter van de voorste perceelsgrens te worden gesitueerd. De goothoogte van de woningen mag niet meer bedragen dan 6 meter indien de woning een kap heeft. De bouwhoogte zal dan niet meer bedragen dan 11,5 meter. Indien er sprake is van een woning met een platte afdekking mag de goothoogte niet meer bedragen dan 6,5 meter.

Binnen het plangebied wordt het mogelijk gemaakt om de woningen te voorzien van een kangoeroewoning. Een kangoeroewoning is een constructie waarbij een zorgbehoevend persoon (semi)zelfstandig woont bij een familielid. Daarbij wordt dan in het hoofdgebouw een min of meer op zichzelf staande wooneenheid gebouwd waarin de zorgbehoevende een eigen huishouden voert. De wooneenheid dient in dezelfde bouwmassa als de vrijstaande woning te zijn opgenomen en dient qua oppervlakte daaraan ondergeschikt te zijn en is bestemd voor de huisvesting van maximaal 2 personen.

Door het wijzigen van de bedrijfsbestemming in een woonbestemming wordt beter aangesloten op het huidige en toekomstige gebruik van de percelen in de omgeving (Everdinapolder). De toegangsweg richting de woonwijk Westplaat zal niet meer gedomineerd worden door het bedrijfsp perceel met het bedrijfsgebouw en de grootschalige buitenopslag van containers en stalling van allerlei voertuigen. Niet alleen de ruimtelijke uitstraling zal verbeteren, ook de functionele structuur verbetert door het wegbestemmen van de bedrijfsfunctie. Door de realisatie van de vier vrijstaande woningen op ruime kavels zal er een kleinschalig hoogwaardig woonmilieu gecreëerd worden en zal de ruimtelijke kwaliteit aan de Prutweg aanzienlijk verbeteren.

2.3 | Planuitwerking

Op dit moment geldt ter plaatse van het plangebied het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Dit bestemmingsplan is op 1 maart 2012 vastgesteld door de voormalige gemeente Middelharnis. Voor de gronden geldt de bestemming 'Bedrijf- 1' met de functieaanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten'. Ter plaatse van deze bestemming zijn bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten toegestaan. Er geldt een maximale goothoogte van 6 meter en een maximum bebouwingspercentage van 10%. Binnen de bedrijfsbestemming is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om bij sloop van bedrijfsgebouwen de bestemming te wijzigen in een woonbestemming ten behoeve van de bouw van een woning. Op het perceel Prutweg 1 is een extra aanduiding 'wijzigingsgebied 6' opgenomen, die aangeeft dat bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid de randvoorwaarden dat minimaal 1.000 m² aan gebouwen moet worden gesloopt en dat deze bebouwing voor 1 januari 2003 moeten zijn opgericht, niet van toepassing zijn.

Het voornemen is ter plaatse van het perceel vier vrijstaande woningen te realiseren. Het perceel heeft een oppervlakte van 3.380 m², waardoor er voldoende ruimte is voor het realiseren van vier vrijstaande woningen. De realisatie van deze woningen past niet binnen de geldende bestemming. Daarom wordt de bestemming gewijzigd in 'Wonen'.

De woningen dienen op minimaal 5 meter afstand van de Prutweg te worden gesitueerd. Dit voorste deel (de voortuin) heeft de bestemming 'Tuin'. Ter plaatse zijn geen gebouwen toegestaan. Het overige deel van het plangebied heeft een woonbestemming. Binnen deze woonbestemming zijn vier vrijstaande woningen toegestaan met een maximale goothoogte van 6 meter bij woningen met een kap. De inhoud van een woning mag niet meer bedragen dan 750 m³. In het plangebied is elke woning de realisatie van een kangoeroewoning toegestaan. Deze kangoeroewoning dient binnen de maximale inhoud van 750 m³ te worden gerealiseerd.

03 | Beleidskader

3.1 | Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur & Ruimte vastgesteld (SVIR). Deze structuurvisie vervangt de Nota Ruimte uit 2004. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Hiernaar wordt gestreefd middels een krachtige aanpak die gaat voor een excellent internationaal vestigingsklimaat, ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt.

Belangrijk thema in deze structuurvisie is de ladder voor duurzame verstedelijking. De ladder voor duurzame verstedelijking is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt. De ladder is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en luidt als volgt:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

In welke gevallen er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling is niet concreet vastgelegd. De jurisprudentie geeft op het gebied van woningbouw wel een constante lijn aan. Bouwplannen met minder dan 11 woningen zijn geen stedelijke ontwikkeling. In dit geval is er sprake van de ontwikkeling van vier vrijstaande woningen en wordt de ontwikkeling dus niet aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. Een toetsing aan de ladder kan derhalve achterwege blijven.

Voor het overige zijn geen regels opgenomen die specifiek op deze situatie van toepassing zijn. Het project is lokaal en kleinschalig. Het rijksbeleid verzet zich niet tegen de ontwikkeling.

3.2 | Provinciaal beleid

In de Visie Ruimte en Mobiliteit beschrijft de provincie Zuid-Holland haar doelstellingen en provinciale belangen. De kern van de Visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een sterke economische concurrentiepositie. De visie kent vier rode draden. Deze rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

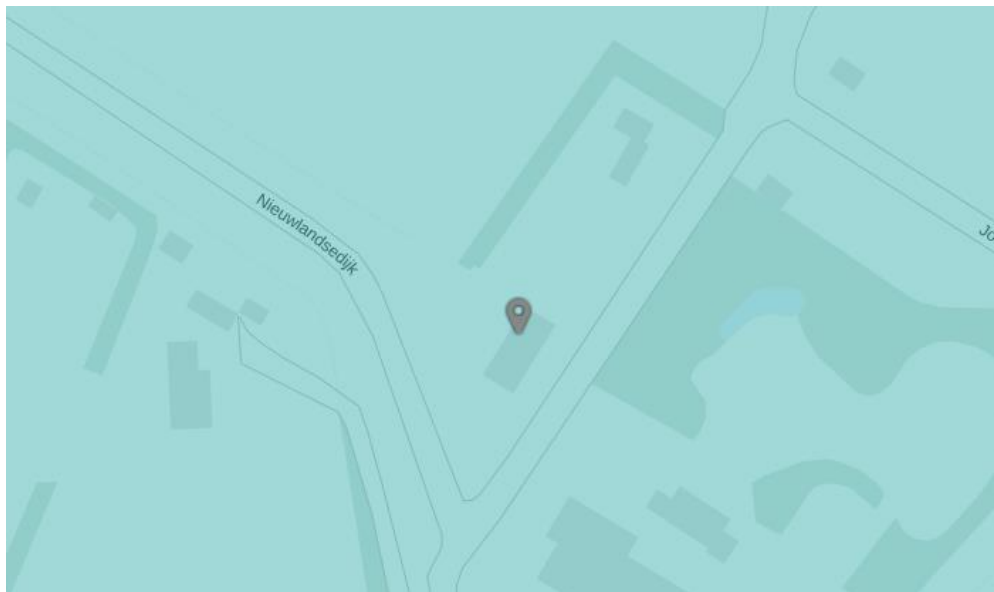
- beter benutten en opwaarderen van wat er is;
- vergroten van de agglomeratiekracht;
- verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
- bevorderen van een water- en energie-efficiënte samenleving.

In samenhang met de structuurvisie is ook de Verordening Ruimte opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. De vier rode draden zijn uitgewerkt in regelgeving door het toepassen van de ladder voor duurzame verstedelijking en de integrale kwaliteitskaart (zie figuur 7).

Zoals ook in paragraaf 3.1 is beschreven, geeft de bestemmingswijziging de mogelijkheid tot de realisatie van maximaal vier woningen. Omdat het slechts vier woningen betreft, is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Een toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is niet benodigd.

Op de kwaliteitskaart is het plangebied op de laag van de ondergrond aangewezen als 'Rivierdeltacomplex', 'Water als structuurdrager', 'Bijzonder reliëf en aardkundige waarden'. Op de laag van de cultuur- en natuurlandschappen is het plangebied aangewezen als 'Zeekleipolderlandschap'. Ten slotte is op de laag van de stedelijke occupatie het plangebied gelegen in de zone 'Stads- en dorpsranden'.

Hierna worden de bovengenoemde thema's kort beschreven.



Figuur 7 | Uitsnede kwaliteitskaart Laag van de ondergrond (Rivierdeltacomplex, water als structuurdrager, bijzonder reliëf en aardkundige waarden)

Rivierdeltacomplex

Zoals overall in Zuid-Holland heeft het water en het menselijk handelen grote invloed gehad op de geomorfologie van dit deel van de provincie. Het land in de delta is vergroot door aanleg van dijken rond droogvallende gronden. De gronden in het deltacomplex bestaan overwegend uit kleigrond. Dit zijn voedselrijke, draagkrachtige gronden. De deltawateren zijn onderdeel van het deltacomplex.

Richtpunt: Ontwikkelingen dragen bij aan behoud of vergroting van ruimte voor dynamische natuurlijke processen en zoet-zoutovergangen in de Deltawateren en natuurlijke buitendijkse gebieden.

Dit richtpunt is niet van toepassing op het plangebied. Het plangebied is niet in de Deltawateren of buitendijks gebied gelegen.

Water als structuurdrager

Het watersysteem beslaat zowel het oppervlakte- als het grondwater en is daarmee zeer bepalend voor het functioneren van de provincie in al haar facetten. Daarmee is het watersysteem ook medebepalend voor de ruimtelijke kwaliteit en vormt het een structuurdrager van de Zuid-Hollandse identiteit.

Richtpunten:

- Ontwikkelingen houden rekening met hun invloed op het watersysteem als geheel en dragen bij aan een duurzame en zo eenvoudig mogelijke werking van dit systeem.
- Ontwikkelingen versterken de samenhang en continuïteit in het watersysteem als dragende ecologische en recreatieve structuur van Zuid-Holland. Ruimte voor natuurlijke dynamiek is hierbij een uitgangspunt.
- Ontwikkelingen dragen bij aan het verbeteren van de zichtbaarheid en toegankelijkheid van het oppervlaktewater.

De ontwikkeling heeft geen invloed op het watersysteem ter plaatse. Door de sanering van het bedrijf en bijbehorende gebouwen en erfverharding, zal het verhard oppervlakte afnemen. Dit heeft een positieve invloed op de waterhuishouding ter plaatse van het plangebied. In het plangebied is geen sprake van oppervlaktewater.

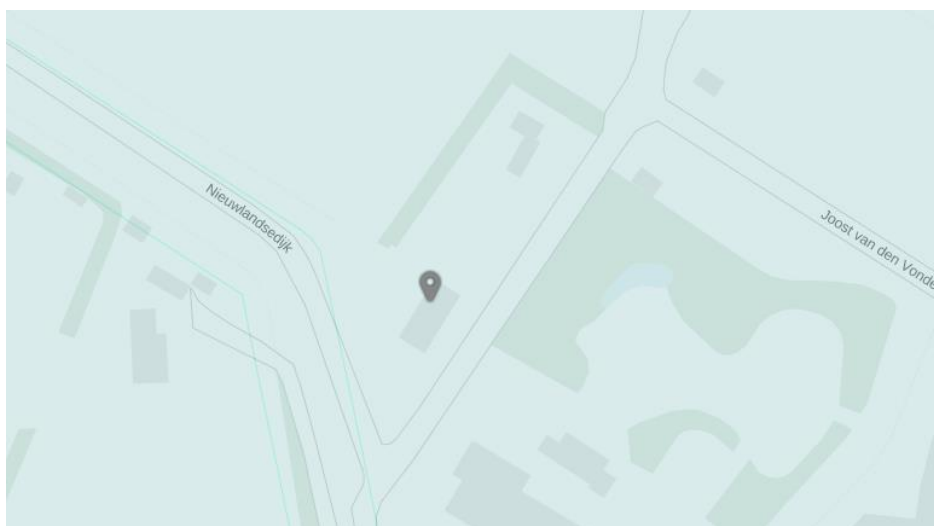
Bijzonder reliëf en aardkundige waarden

Zuid-Holland is, uitgezonderd de duinen en de dijken, relatief plat. Binnen dit platte land is nog een aantal bijzondere, natuurlijke hoogteverschillen te vinden. Het betreft strandwallen in de kustzone, oude stroomruggen, kreken en geulafzettingen, rivierduinen met donken en oude bovenlanden met restveen. Vanwege de hogere ligging waren deze plekken aantrekkelijk voor (pre)historische bewoning. Het zijn vaak plekken van grote archeologische en aardkundige waarde. Behoud van dit reliëf houdt de leesbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het gebied in stand.

Richtpunten:

- Ontwikkelingen houden de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand.
- Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Het plangebied bevat geen natuurlijke hoogteverschillen. In het plangebied is de archeologische verwachtingswaarde laag. De richtpunten zijn niet van toepassing op het plangebied.



Figuur 8 | Uitsnede kwaliteitskaart Laag van de cultuur- en natuurlandschappen (Zeekleipolderlandschap)

Zeekleipolderlandschap

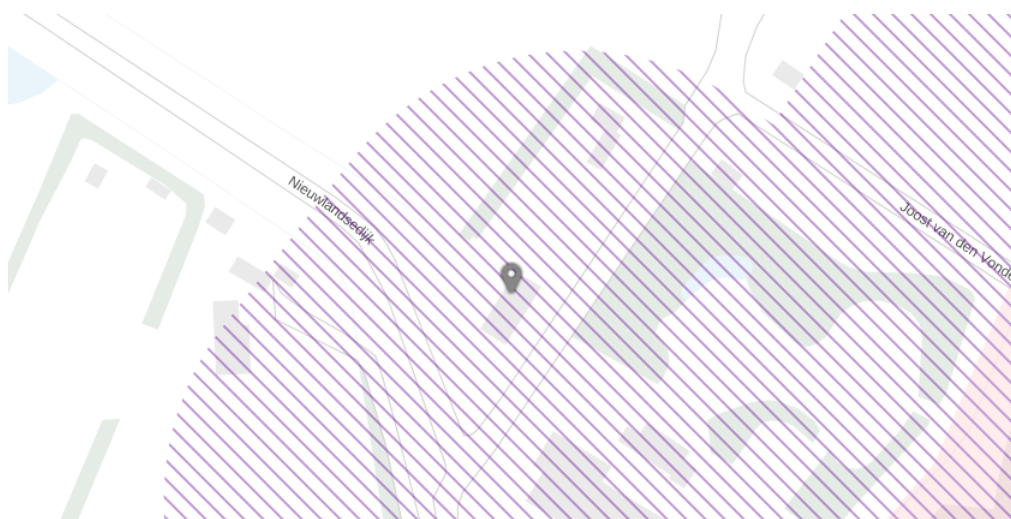
Een zeekleipolder is qua oorsprong een ronde opwaspolder (oorspronkelijk opgeslibde en daarna ingepolderde eilandjes in getijdenwater) of langgerekte aanwaspolder (aangeslibd en ingepolderd land tegen bestaande polders) en daarna omgeven door dijken. De kreken in deze polders (herkenbaar door microreliëf en een

kronkelige loop) en beplante dijken zijn belangrijke structurerende elementen. Er is een grote mate van openheid met contrasten tussen buitendijkse natuur en strak verkavelde agrarische polders. De dorpen liggen als compacte kernen in het landschap, veelal op het kruispunt van een dijk en een kreek aan de rand van een polder. Overige bebouwing ligt langs de dijken en spaarzaam in de polders zelf. Kenmerkende contrasten tussen de regelmatige patronen in de polder van wegen en verkaveling en de kronkelige kreken. Havenkanalen vormen plaatselijk bijzondere elementen, waarbij ontwikkelingen langs de kanalen de ruimtelijke en recreatieve relatie tussen dorp en open water versterken.

Richtpunten:

- Ontwikkelingen dragen bij aan het versterken van de karakteristieke kenmerken van de eilanden en de verschillen daartussen.
- Ontwikkelingen aan de rand van de eilanden passen bij de maat en schaal van de dijk en de deltawateren.
- Herkenbaar houden van het patroon van (ronde) opwas- en (langgerekte) aanwasvelden door behouden en versterken van de (beplante) dijk als herkenbare landschappelijke structuurdrager in contrast met de grootschalig, open polder.
- Versterken van de kreek als herkenbare landschappelijke structuurdrager van het zeekleilandschap.
- Bebouwing concentreert zich in of bij compacte kernen, niet in het open middengebied van de polders.
- Behoud van het contrast tussen de binnendijkse akkerbouwvelden en buitendijkse natuur.

Het plangebied is aan een dijk gelegen. Met de sanering van het bedrijf en de bouw van de woningen, blijft de dijk in tact. De ontwikkeling heeft geen invloed op de ligging en waarde van de dijk. Het patroon van de polders blijft behouden. De bebouwing concentreert zich bij de compacte kern. Er wordt niet in het open middengebied van de polders gebouwd.



Figuur 9 | Uitsnede kwaliteitskaart Laag van de stedelijke occupatie (Stads- en dorpsranden)

Stads- en dorpsranden

De stads- en dorpsrand is de zone op de grens van bebouwd gebied en landschap. Het is het deel van stad of dorp met potentie voor een hoogwaardig en geliefd woonmilieu, doordat hier de genoegens van stedelijk en buiten wonen bij elkaar komen; de nabijheid van voorzieningen gecombineerd met het vrije zicht en het directe contact met het buitengebied. De relatie tussen bebouwd gebied en landschap is afhankelijk van de karakteristieken van de bebouwingsrand en die van het aangrenzende landschap. Daarbij onderscheiden we drie typen 'overgangskwaliteiten'. Het front, het contact en de overlap. Op kaart vinden we de hoogwaardige en bijzondere fronten terug. Daar waar recreatiegebieden voorkomen langs stads- of dorpsrand is veelal sprake van overlap. Uitgangspunt bij ontwikkelingen aan dorpsranden is de contactkwaliteit.

Richtpunt

- Ontwikkelingen aan de stads- of dorpsrand dragen bij aan het realiseren van een rand met passende overgangskwaliteit (front, contact of overlap).

Met de bouw van de vier vrijstaande woningen, wordt een geleidelijke overgang gecreëerd van de compacte kern naar het buitengebied. Hiermee wordt een passende overgangskwaliteit gerealiseerd. Het huidige bedrijf is niet passend in een dorpsrand.

Ruimtelijke kwaliteit bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Ten aanzien van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt in de Verordening Ruimte onderscheid gemaakt in inpassen, aanpassen en transformatie.

Onderhavige ontwikkeling van vier woningen is aan te merken als aanpassen. De ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar voorziet in een wijziging op structuurniveau. Dergelijke ontwikkelingen worden uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo gelijk blijft door:

- i. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart, en
- ii. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen, zoals:
 - a. duurzame sanering van leegstaande bebouwing, kassen en/of boom- en sierteelt;
 - b. wegnemen van verharding;
 - c. toevoegen of herstellen van kenmerkende landschapselementen;
 - d. andere maatregelen waardoor de ruimtelijke kwaliteit verbetert.

Door de sanering van het containerschoonmaakbedrijf en de bouw van de woningen, verbetert de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse aanzienlijk. Voornamelijk door de huidige (grootschalige) buitenopslag van containers en het stallen van (vracht)wagens heeft het perceel op dit moment een grote impact op de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. Een dergelijk bedrijf past niet in het buitengebied en niet binnen de dorpsrand en kan op deze wijze nimmer voldoen aan de richtpunten van de kwaliteitskaart. Door de (geplande) woningbouwontwikkeling op de omliggende percelen, krijgt het gebied langs de Prutweg steeds meer een woonfunctie. Daarnaast vormt dit deel van de Prutweg de toegangsweg naar de woonwijk Westplaat. Met de bouw van de vier vrijstaande woningen wordt de entree naar de Westplaat ruimtelijk verbeterd.

De ontwikkeling vindt plaats aan de dorpsrand en niet middenin de polder, waarmee de ruimtelijke kwaliteit van de polder gewaarborgd blijft. De locatie ligt buiten het bestaand stads- en dorpsgebied, maar betreft wel een bebouwde locatie. Door de sloop van het bedrijfsgebouw en sanering van de erfverharding, vindt er duurzame sanering plaats van bedrijfsgebouwen die niet passen in het gebied en wordt verharding wegenomen. Met de bouw van vrijstaande woningen grenzend aan het agrarisch gebied, ontstaat er een geleidelijke overgang van de het (intensiever) bebouwde gebied van de kern Sommelsdijk naar het buitengebied. De dorpsrand krijgt daarmee een hoogwaardig woonmilieu. Zoals ook hiervoor per laag is beschreven, voldoet de ontwikkeling aan de richtpunten van de kwaliteitskaart.

Ten behoeve van de zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, is een beeldkwaliteitsparagraaf opgesteld. Deze beeldkwaliteitsparagraaf wordt afzonderlijk van het bestemmingsplan vastgesteld.

Gebiedsprofiel Goeree-Overflakkee

Zuid-Holland heeft 16 gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit. Het gebiedsprofiel is de regionale vertaling van de kwaliteitskaart. Een gebiedsprofiel beschrijft en visualiseert kenmerkende ruimtelijke elementen die van bovenregionaal belang zijn. Met betrekking tot de dorpsrand aan het open polderlandschap worden de volgende ambities beschreven:

- Er wordt ingezet op het contrast tussen kleinschalige compacte dorpen en het weidse polderlandschap. Nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan een heldere landschappelijke afronding van het dorp.

- Er wordt rekening gehouden met landschappelijk waardevolle elementen, zoals dijken en kreken. Deze structuren lopen in het dorpsgebied door.
- De dorpen liggen als groene massa's in het open polderlandschap. Dit betekent dat de dorpsrand groen wordt ingericht. Dit kan zowel door private tuinen, als door openbaar groen of een beplante dorpsstraat. Deze afwisseling is belangrijk, want dit draagt bij aan het dorps karakter.
- De toegankelijkheid en beleefbaarheid van de dorpsrand verbeteren door fysieke en visuele relaties te handhaven dan wel te versterken. Daarnaast is het belangrijk dat de dorpsrand gebruikswaarde en betekenis heeft voor de bewoners. Hierbij kan gedacht worden aan een kinderboerderij, een dorpsbosje, maar ook aan waterberging.
- De inrichting van de dorpsrand, met name rond de dorpsentree, draagt bij aan de oriëntatie van bewoners en recreanten. Dit betekent bijvoorbeeld dat hogere bebouwing zorgvuldig, met inachtneming van de andere ambities en in relatie tot het dorp als geheel ingepast moet worden.
- Nieuwe ontsluitingswegen in samenhang met landschap en het dorp ontwerpen. Hierbij worden grotere infrastructurele werken vermeden, zodat het dorp niet afgesneden raakt van het aanliggende landschap.

Met de woningbouwontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, vindt er een heldere landschappelijke afronding van de dorpsrand plaats. Het huidige bedrijfsperceel past niet in een dorpsrand en hoort op een bedrijventerrein thuis. Door de sanering van het bedrijf en realisatie van de grote woonpercelen, zal het gebied een meer groen karakter krijgen, passend bij de ambitie om de dorpsrand groen in te richten door onder andere private tuinen. De bestaande bomen, blijven gehandhaafd.

3.3 | Gemeentelijk beleid

Regionale Structuurvisie Goeree-Overflakkee

In december 2010 is de Regionale structuurvisie Goeree-Overflakkee vastgesteld. De structuurvisie bevat een richtinggevend kader ten aanzien van de thema's recreatie en toerisme, landschap, wonen en economie. De centrale visie is als volgt verwoord: "Goeree-Overflakkee is een authentiek en vitaal belevingseiland in de Delta. Daarin is het ontspannen wonen, werken en recreëren in dorpen en landschappen met een hoge herkenbare ruimtelijke kwaliteit. Duurzaamheid staat hoog in het vaandel. De belangrijkste economische peiler is de toeristische sector. Ook andere economische initiatieven zijn welkom, als zij qua aard en schaal inpasbaar zijn in de cultuurhistorisch waardevolle landschapsstructuur en het open agrarisch karakter van het eiland.

Op 26 oktober 2017 is de herziene regionale structuurvisie vastgesteld. De herziening betreft de actualisatie van de visie op wonen. Onder andere door het vervallen van de rode contour van de provincie en het willen anticiperen op de Omgevingswet wordt een nieuwe werkwijze geïntroduceerd voor woningbouwplannen. Initiatieven worden getoetst op behoefte, locatiekeuze en op ambitie ten aanzien van de maatschappelijke doelstellingen, zoals verwoord in de Eilandvisie (zie hierna). Daarnaast is het van belang in welk gebied een initiatief ligt. Niet overal kan alles of hetzelfde. Hiervoor is een onderverdeling gemaakt in de verschillende gebieden op het eiland, als ruimtelijke basisprincipes. Hierbij wordt aangesloten op de kwaliteitskaart van de provincie en de richtpunten, het gebiedsprofiel en de principes die vastgesteld zijn in de bestaande bestemmingsplannen Buitengebied.

Eilandvisie Goeree-Overflakkee

Op 12 februari 2015 heeft de gemeenteraad van Goeree-Overflakkee de toekomstvisie voor de gemeente vastgesteld. Centraal in de visie staan behoud en versterking van de leefbaarheid en van de identiteit van het eiland, de eilanditeit. De visie schetst Goeree-Overflakkee als eiland van rust en ruimte waar mensen naar volle tevredenheid wonen werken en recreëren. Vanuit de visie zijn zes strategische kernthema's geformuleerd als de leidraad voor de toekomst. Deze thema's hebben elk een toetsvraag. Deze kernthema's fungeren als zeef

voor alle beleidsplannen, beleidsvoornemens en initiatieven, zodat toekomstige plannen altijd binnen de Eilandvisie vallen.

- a. De eilanditeit, het behoud van de unieke identiteit van het eiland.
Toetsvraag: Past het voorstel of plan bij onze identiteit?
- b. De maatschappelijke balans, de versterking van de sociaaleconomische vitaliteit en het behoud van een voldoende zorg- en voorzieningenniveau.
Toetsvraag: Draagt het voorstel of plan bij aan de sociale structuur op ons eiland?
- c. De kwaliteit, van leven en van groei.
Toetsvraag: Heeft het voorstel of plan het hoogst haalbare en betaalbare kwaliteitsniveau?
- d. Duurzaamheid, Goeree-Overflakkee kan en wil het meest duurzame eiland worden.
Toetsvraag: Is het plan of voorstel duurzaam en levert het daarmee een bijdrage aan de ambities van Energy Island?
- e. Innovatie, de vestigingsvoorwaarde voor bedrijven en onderwijs en dus als bron voor werkgelegenheid.
Toetsvraag: Is het plan of voorstel zo innovatief dat we het kunnen uitdragen en het uiteindelijk ook banen oplevert?
- f. Verbindingen, de versterking daarvan op het eiland en met de metropolen Rotterdam en Antwerpen, zowel sociaal, fysiek als digitaal.
Toetsvraag: Verbindt het plan of voorstel mensen op het eiland met elkaar of verbindt het ons eiland met de (stedelijke) omgevingen?

De ontwikkeling van vier nieuwe woningen is een kleinschalige ontwikkeling die geen afbreuk doet aan de kernthema's uit de Eilandvisie. Het is een kleinschalige ontwikkeling die goed ingepast kan worden in de dorpsrand van Sommelsdijk en de in de omgeving (geplande) woningbouwontwikkelingen. De locatie wordt kwalitatief opgewaardeerd door sanering van de bedrijfsfunctie, bijbehorende bebouwing en verharding en het ter plaatse terugbouwen van nieuwe woningen.

Woonvisie 2014-2020

In de woonvisie heeft de gemeente haar ambities, doelstellingen en beleid vastgelegd voor het wonen binnen de gemeente.

Om tot een realistische toedeling van woningbouwplannen te komen wordt er jaarlijks een nieuw woningbouwprogramma vastgesteld. De kwalitatieve uitgangspunten van de woonvisie worden gebruikt om sturing te geven in het woningbouwprogramma en dient als toetsingskader voor de woningbouwplannen.

In overeenstemming met de woonbehoefteraming richt het woningbouwprogramma zich in eerste instantie op de lokale behoefte. Het faciliteren van de vraag van inwoners is belangrijk voor de vitaliteit van de kernen en vraagt om een divers woningaanbod in de verschillende projecten.

Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse is het bestemmingsplan 'Buitengebied' van toepassing. Dit bestemmingsplan is op 1 maart 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Middelharnis. De gronden hebben de bestemming 'Bedrijf - 1'. Voor een heel klein deel aan de oostkant van het gebied hebben de gronden de aanduiding 'Vrijwaringszone – molenbiotoop'.

Bedrijf-1

Gronden met de bestemming 'Bedrijf-1' zijn bestemd voor bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen in bijlage 1 van de regels, met uitzondering van risicovolle inrichtingen, geluidzoneringplichtige inrichtingen, horeca, detailhandel en zelfstandige kantoren. Het gebruiken van bouwwerken voor woondoeleinden is binnen deze bestemming niet mogelijk.

Vrijwaringszone – molenbiotoop

Het plangebied ligt voor een klein deel binnen de vrijwaringszone van een molen. Deze bestemming beschermt het functioneren van de molen door regels aan bouwhoogten te stellen.

3.4 | Conclusie

Zowel de gemeente als de provincie streven naar een woon-, werk- en leefklimaat dat past bij de wensen van de inwoners. Met het saneren van de bedrijfsfunctie, het slopen van het pand, het verwijderen van de erfbebouwingen en de bouw van vier vrijstaande woningen wordt de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse aanzienlijk verbeterd en is er sprake van hergebruik van een bestaande bebouwde locatie. De woningbouw past in de omgeving en versterkt de overgang tussen het bebouwde gebied van Sommelsdijk en het buitengebied. De ontwikkeling past binnen de beleidskaders van het Rijk, de provincie en de gemeente.

04 | Kwaliteit van de leefomgeving

4.1 | Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De laatste decennia groeien deze beleidsvelden dan ook naar elkaar toe. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de besluitvorming over het al dan niet toelaten van een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling wordt dan ook onderzocht welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. Het is van belang om milieubelastende functies (zoals bepaalde bedrijfsactiviteiten) ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies zoals woningen. Andersom moet in de ruimtelijke ordening nadrukkelijk rekening gehouden worden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu. Milieubelastende situaties moeten voorkomen worden.

4.2 | Archeologie en cultuurhistorie

Kader	Verdrag van Valletta Monumentenwet 1988/WAMZ Archeologiebeleid gemeente Goeree - Overflakkee
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Voldoen aan het voor de ontwikkeling geldende archeologiebeleid.

Archeologie

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee ligt het plangebied niet in een gebied met een archeologische verwachtingswaarde. De ringdijk rondom Sommelsdijk heeft wel een archeologische verwachtingswaarde (rode lijn). De Oudelandsdijk – ten zuiden van het plangebied – maakt deel uit van deze ringdijk. Het plangebied ligt op circa 60 meter afstand van de Oudelandsdijk en heeft geen invloed op de archeologische waarde van de ringdijk.



Figuur 10 | Uitsnede beleidskaart archeologie Goeree-Overflakkee

Cultuurhistorie

Conform de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland is de Nieuwlandsedijk aangewezen als polderdijk. De provincie wil de structurerende en ruimtelijke verbindende kracht van de dijken behouden. Dijken (zowel de primaire als regionale keringen) zijn meer dan civieltechnische waterkeringen. Historisch vormen ze veelal de basis voor occupatie en ontsluiting en daarmee verbinden ze stad, dorp en land. Ze geven reliëf aan het vlakke land, bieden zicht op land en water en dragen zo bij aan de identiteit en kwaliteit van het Zuid-Hollandse landschap.



Figuur 11 | Uitsnede kaart Cultuurhistorische hoofdstructuur provincie Zuid-Holland

Het plangebied grenst aan de Nieuwlandsedijk, maar heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarde van deze dijk.

Molenbiotoop

Een zeer klein deel van het plangebied is gelegen in de molenbiotoop van de molen De Korenbloem (Westdijk 1). Om de werking van de molen te beschermen is een molenbiotoop opgenomen in het bestemmingsplan. Deze aanduiding bevat regels ten aanzien van bouwhoogten. Het plangebied ligt op een afstand van circa 390 meter vanaf het middelpunt van de molen. Dit betekent dat de bebouwing en beplanting niet hoger mag zijn dan $\frac{1}{30}^{\text{ste}}$ van de afstand tot de molen (voor dit plan is dat 13 meter), gerekend vanaf de onderzijde van de verticaal staande wiek. Omdat de molenbiotoop uitsluitend over het uiterste oostelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van de tuinbestemming en binnen deze bestemming geen gebouwen zijn toegestaan, zal de ontwikkeling geen invloed hebben op de windvang van de molen.

4.3 | Bedrijven en milieuzonering

Kader	Wet Milieubeheer VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Voldoen aan wettelijke milieueisen (onderzoek en maatregelen) indien er sprake is van een milieuhinderlijke en/of milieugevoelige functie. Het in acht nemen van de richtafstanden tussen woningen en bedrijven.

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Sommige activiteiten die planologisch mogelijk worden gemaakt, veroorzaken milieubelasting voor de omgeving. Andere (gevoelige) functies moeten juist beschermd worden tegen milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving.

Tegenover het plangebied is een bedrijfsperceel gelegen met de bestemming 'Bedrijf' (Prutweg 8). Ter plaatse zijn bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten toegestaan. Dit betreft lichte bedrijvigheid die over het algemeen passend is in een woonomgeving. De bedrijfsbestemming is op 15 meter afstand gelegen van de toekomstige woonbestemming. De omgeving waarin het plangebied is gelegen, is aan te merken als een gemengd gebied. Het ligt aan de rand van de dorpskern en er zijn naast woonfuncties ook bedrijfsfuncties en agrarische functies aanwezig. In een gemengd gebied geldt een richtafstand van 10 meter voor bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 2. Met de afstand van 15 meter wordt hieraan voldaan. In het bedrijfspand op het perceel Prutweg 8 was een autoschadeherstelbedrijf gevestigd, maar deze is sinds 2009 verhuisd naar een andere locatie. Op het perceel is wijzigingsbevoegdheid gelegen die het mogelijk maakt de bestemming te wijzigen ten behoeve van de realisatie van een zorgcomplex.

De bouw van woningen ter plaatse van het plangebied vormen geen belemmering voor de gebruiksmogelijkheden van de omliggende percelen. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt dan ook geen belemmering voor het onderhavige plan.

4.4 | Bodem

Kader	Wet bodembescherming Besluit bodemkwaliteit
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	De milieuhygiënische bodemkwaliteit moet duurzaam geschikt zijn voor het toekomstige bodemgebruik ('functie') en de bodemkwaliteit mag niet verslechteren als gevolg van de voorgenomen activiteit.

Om de kwaliteit van de bodem vast te stellen is door ATKB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 1). Op basis van een vooronderzoek is vastgesteld dat op het terrein meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn, namelijk Adblue-opslag, loods (met opslag), wasplaats met dieseltank en een wasplaats met olie/benzineafscheider (OBAS).

In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen met slakken, kolengruis en puin aangetroffen. Op één plaats is een zwakke olie-waterreactie in de grond waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Ter plaatse van de ophoging/depot is sprake van een zwakke puinmening in de grond. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van

asbest(verontreiniging). Om de aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk.

In de grond ter plaatse van het gehele terrein zijn ten hoogste plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters in de grond vastgesteld. Het grondwater is over het algemeen, ter plaatse van het gehele terrein en de verdachte deellocaties, licht verontreinigd met barium en/of molybdeen. Ter plaatse van de loods zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters in het grondwater vastgesteld. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium vastgesteld en geen verontreiniging met vluchtige aromaten.

Ter plaatse van de Adblue-opslag zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen met ammonium vastgesteld. In de grond is een laag ureumgehalte vastgesteld en in het grondwater is geen ureum vastgesteld. Ter plaatse van de loods zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen vastgesteld. Ter plaatse van de wasplaats zijn in de grond geen verontreinigingen vastgesteld, maar in het grondwater zijn wel lichte verontreinigingen met molybdeen en barium vastgesteld. Ter plaatse van de OBAS zijn zowel in de grond als het grondwater geen verontreinigingen met minerale olie vastgesteld.

Op basis van bovenstaande resultaten is het noodzakelijk om inzicht in de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) te verkrijgen door middel van nader onderzoek. Door ATKB is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (bijlage 2). Het onderzoek heeft betrekking op het depot grond en puinverhardingen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeknormen NEN 5725, NEN 5707 en NEN 5897.

Het terrein is verhard met repac en slakken. Er is een depot met zwak puinhoudende grond aanwezig. Op de locatie zijn bij de inspectie van de toplaag en de geïnspecteerde grond en puin geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zowel in de repacverharding, de slakkenverharding als het depot met puinhoudende grond is analytisch geen asbest vastgesteld. Opgemerkt dient te worden dat het gewicht van het droge monstermateriaal van twee monsters lager is dan de norm voorschrijft (23,5 en 24,6 kg in plaats van 25 kg). Tevens zijn de grondmonsters van het depot ingezet met voorbehandeling AS3000 in plaats van AP04. Daarom zijn de resultaten indicatief.

4.5 | Externe veiligheid

Kader	Besluit externe veiligheid: inrichtingen, buisleidingen en transport vervoer gevaarlijke stoffen Basisnet Weg, Spoor en Water
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Waarborgen van de veiligheid van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten. Voldoen aan de veiligheidsnormen indien sprake is van risicovolle functies en/of activiteiten.

De doelstelling van het externe veiligheidsbeleid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving door het beheersen van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen (zoals het gebruik, de opslag, de productie als het transport). Het beleid is erop gericht te voorkomen dat er dichtbij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen in de nabijheid van risicobronnen dienen te worden getoetst aan de genoemde regelgeving.



Figuur 12 | Uitsnede risicokaart (bron: www.risicokaart.nl)

Ten westen van het plangebied zijn op een afstand van circa 190 meter twee hogedruk aardgasleidingen gelegen (W538-26 en W538-06). Beide leidingen hebben een diameter van 8,62 inch en een druk van 40 Bar. De 1% letaliteitscontour (invloedsgebied) is op een afstand van 95 meter gelegen. Het plangebied is op een afstand van 190 meter gelegen ten opzichte van de dichtstbij gelegen leiding en ligt dus buiten deze contour. De aardgastransportleiding vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Voor het overige zijn er geen relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.6 | Geluid

Kader

Wet geluidhinder

Kwaliteits-/
beoordelingscriteria

Voldoen aan wettelijke grenswaarden en het beleid indien sprake is van nieuwe geluidproducerende en/of geluidgevoelige functies.

Geluid kan hinderlijk en schadelijk voor de gezondheid zijn. Zo kunnen hoge geluidniveaus het gehoor beschadigen. Maar ook verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. In Nederland zijn afspraken gemaakt over wat acceptabele geluidsniveaus zijn en wat niet (de geluidsnormen). Bij ruimtelijke plannen kan akoestisch onderzoek nodig zijn om geluidshinder bij geluidgevoelige objecten (scholen, woningen, etc.) te voorkomen door het aanhouden van voldoende afstand ten opzichte van geluidsproducenten (industrie, wegverkeer etc.) of het treffen van andere maatregelen. De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en

wegverkeerslawaaï, industrielawaaï en luchtvaartlawaaï. Voor onderhavig project is het aspect wegverkeerslawaaï aan de orde.

Het plangebied is gelegen aan de Prutweg en in de nabijheid van de Joost van den Vondellaan, de Nieuwlandsedijk en de Oudlandsedijk. Deze wegen zijn allen zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Een deel van de Oudlandsedijk is gelegen in een 30 km/uur zone. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wgh geen geluidzone. Omdat er van dit gedeelte van de Oudlandsedijk bekend zijn, is zekerheidshalve de geluidbelasting vanwege dit deel van de weg ook mee beschouwd in een cumulatieve berekening van het geluid vanwege wegverkeerslawaaï. Op deze manier is te beoordelen of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Door Kraaij Akoestisch Adviesbureau is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het volledige rapport is in bijlage 2 bij deze toelichting toegevoegd. Hierna volgen de conclusies van het onderzoek.

Prutweg

Vanwege de Prutweg is de hoogste geluidbelasting berekend op de voorgevelzijde van de nieuwbouwwoningen en bedraagt 53 dB. De geluidbelasting op de zij- en achtergevels van de woningen bedraagt ten hoogste 47 dB. Hiermee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarmee onderzoek naar verdere maatregelen om geluidbelasting te reduceren noodzakelijk is. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Joost van den Vondellaan

Vanwege de Joost van den Vondellaan is de hoogste geluidbelasting berekend op de voorgevel en rechter zijgevel van de meest noordelijke nieuwbouwwoning en bedraagt 37 dB. De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 35 dB. Hiermee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Nieuwlandsedijk

Vanwege de Nieuwlandsedijk is de hoogste geluidbelasting berekend op de linker zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning en bedraagt 46 dB. De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 43 dB. Hiermee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Oudlandsedijk

Vanwege de Oudlandsedijk is de hoogste geluidbelasting berekend op de linker zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning en bedraagt 44 dB. De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 42 dB. Hiermee wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Om de geluidbelasting vanwege de Prutweg op de gevels van de nieuwbouwwoningen te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm wegdektype. Deze maatregel, toe te passen voor slechts vier woningen, is daarmee in verhouding te duur en stuit daarom op bezwaren van financiële aard. Daarnaast levert het toepassen van een geluidarm wegdek ten opzichte van referentiewegdek een geluidreductie op van circa 3 dB, waarmee nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Deze maatregel is daarmee ook niet doeltreffend. Daarbij is een dunne deklaag niet toe te passen op kruisingen en bochten

vanwege verhoogde slijtage door optrekkend en afremmend verkeer en daarmee samenhangende hoge onderhoudskosten.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen op het perceel dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan. Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woningen op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm toe te passen binnen de bebouwde kom en langs een weg stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard en verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de woningen op het perceel, wijst uit dat er op drie van de vier kavels genoeg ruimte over is, om de woningen zover naar achteren te verplaatsen, dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Een verplaatsing van 13 meter is hiervoor noodzakelijk. Daarmee komen de woningen op 18 meter afstand van de voorzijde van het perceel te liggen en liggen daarmee achter de voorgevellijn van de woning aan de Prutweg 3. Daarnaast liggen de woningen hiermee zover naar achteren op het perceel dat de voortuin dieper zal zijn dan de achtertuin. Deze maatregel is dus weliswaar doelmatig, maar mogelijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting vanwege alle wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is in onderstaande opsomming per woning weergegeven:

- woning 1 (meest zuidelijke woning): 48 – 59 dB
- woning 2 45 – 59 dB
- woning 3 43 – 58 dB
- woning 4 (meest noordelijke woning): 43 – 58 dB

Het akoestisch woon- en leefklimaat van de woningen kan overwegend als 'goed' (46 – 50 dB) tot 'matig' (56 – 60 dB) worden beoordeeld. Gezien de ligging van de nieuwbouwwoningen, in het stedelijk gebied aan de rand van Sommelsdijk, worden geluidbelastingen tot 63 dB aanvaardbaar geacht. Hiermee wordt aangesloten op de norm van maximaal toelaatbare grenswaarde.

Voor de realisatie van de woningen dient een hogere grenswaarde te worden verleend voor de geluidbelasting vanwege de Prutweg. De zij- en achtergevels van alle nieuwbouwwoningen zijn geluidluw. Dit is een vereiste voor het verlenen van een hogere waarde. Het hogere waarde besluit wordt gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd.

4.7 | Kabels en leidingen

Kader	Structuurvisie buisleidingen (Rijksstructuurvisie) Beleidsadvies Ministerie VROM Risico's bovengrondse hoogspanningsleidingen Belangen van planologisch relevante en niet-relevante kabels en leidingen
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Waarborgen van belangen van in en/of in de directe omgeving aanwezige planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen. In verband met de uitvoerbaarheid is ook de beoordeling van niet planologisch relevante kabels en leidingen gewenst.

Ten westen van het plangebied op een afstand van circa 6,5 meter is een hoofdrioolleiding gelegen. De beschermingszone van deze leiding bedraagt 5 meter. Het plangebied is buiten deze zone gelegen en heeft daarmee geen invloed op de leiding. Ten westen van het plangebied zijn tevens twee aardgasleidingen gelegen. In paragraaf 4.5 Externe veiligheid is hier nader op ingegaan. Er is geen belemmering voor het plan. Voor het overige zijn in en rondom het plangebied geen planologisch relevante kabels en/of leidingen gelegen. Dit aspect vormt geen belemmering voor het onderhavige plan.

4.8 | Luchtkwaliteit

Kader	Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) ook bekend als: Wet luchtkwaliteit' Amvb en ministeriële regeling 'Niet in betekende mate'
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Voldoen aan de geldende grenswaarden / luchtkwaliteitseisen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient rekening te worden gehouden met luchtkwaliteit. Als het een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit betreft, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is, is geen toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig. Beoordeeld moet worden of de ontwikkeling 'Niet In Betekende Mate' (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de buitenlucht. Als een project tot een toename voor NO₂ en PM₁₀ leidt die lager is dan de NIBM grens van 1,2 µg/m³ hoeft het project niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Vanzelfsprekend moet er wel sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. In de regeling NIBM is aangegeven, dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen en één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Het onderhavige plan betreft de toevoeging van vier woningen. De verkeersaantrekkende werking hierdoor is zo gering dat de ontwikkeling niet 'in betekende mate' bijdraagt aan de concentraties van diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in de buitenlucht. Toetsing aan de grenswaarden, in het kader van het onderhavige plan, kan dus achterwege blijven.

4.9 | Natuur

Kader	Wet natuurbescherming
Kwaliteits-/beoordelingscriteria	Beoordelen of de ontwikkeling effecten kan hebben op beschermde soorten of gebieden (binnen en buiten het plangebied). Voorkomen van aantasten, verontrusten en/of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

De Wet natuurbescherming zorgt voor bescherming van gebieden, diersoorten, plantensoorten en bossen. De beschermde flora en fauna mag niet worden verstoord, verjaagd of worden gedood. Voorafgaand aan een ontwikkeling moet dus vastgesteld worden dat er geen beschermde dier- of plantensoorten in het plangebied leven.

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels verhard. Ten oosten van het bedrijfsgebouw is gras met enkele struiken aanwezig. Dit betreft kleinschalige beplanting zonder enige natuurwaarden. Ten westen van het plangebied is een erfafscheiding in de vorm van bomen aanwezig. Deze bomen blijven behouden. De bosschages onder/nabij de bomen worden verwijderd. Ten noorden van het plangebied is een aarden wal gelegen. Deze aarden wal is begroeid, maar heeft geen natuurwaarden.

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat deel uit maakt van een Natura2000-gebied of het NatuurNetwerk Nederland. Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 1,5 kilometer van het meest nabij gelegen gebied dat door de Wet Natuurbescherming wordt beschermd, namelijk het Natura2000-gebied Haringvliet. Dit gebied is niet stikstofgevoelig. Gelet op de aard en de kleine schaal van de ontwikkeling, in combinatie met de grote afstand, zijn negatieve effecten op door de beschermde gebieden uitgesloten. Er zijn daarom geen verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming.

4.10 | Verkeer en parkeren

Kader	Wegenverkeerswet CROW
Kwaliteits-/ beoordelingscriteria	Voldoen aan de parkeernormen. Motiveren verkeersaantrekkende werking.

Het betreft het toevoegen van vier vrijstaande woningen. De verkeersaantrekkende werking is dermate gering dat dit geen invloed heeft op het functioneren van de omliggende wegen. Parkeren wordt op eigen terrein voorzien. Bij elke woning wordt een oprit aangelegd met een minimale lengte van vijf meter. Hierop kan in ieder geval één auto worden geparkeerd. De percelen van de woningen zijn zodanig ruim dat hierop voldoende ruimte aanwezig is voor het parkeren van een tweede auto. In de regels van dit bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen, waarin is aangegeven dat voorzien moet worden in voldoende parkeergelegenheid. Indien van de mogelijkheid gebruik wordt gemaakt om een kangoeroewoning te bouwen, dient hiervoor een extra parkeerplaats te worden aangelegd indien de kangoeroewoning wordt bewoond door één of meer personen met een leeftijd van 18 jaar of ouder.

4.11 | Water

Per 1 november 2003 is door een wijziging van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht geworden. Beschreven moet worden op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan. Voorkomen moet worden dat ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beiden is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc., te voorkomen.

Bestaande situatie

In de huidige situatie is het zuidelijke deel van het perceel verhard met straatklinkers. Het noordelijk deel van de locatie bestaat uit halfverharding (grind). Ten oosten van het bedrijfsgebouw zijn enkele stukjes onverhard (gras).

Toekomstige situatie

In het plangebied worden vier vrijstaande woningen gebouwd. Daarnaast zal enige verharding worden aangebracht in de vorm van een oprit en eventueel tuinverharding.

Watercompensatie

Door een toename aan verharding kan hemelwater niet langer infiltreren in de bodem, maar stroomt dit versneld af naar het oppervlaktewatersysteem. Als gevolg van deze versnelde afvoer wordt het oppervlaktewatersysteem meer belast. Om deze belasting te reduceren moeten compenserende voorzieningen worden aangebracht. Conform de voorschriften van het Waterschap Hollandse Delta dient 10% van het verhard oppervlak aan waterberging te worden aangebracht. Hierbij wordt de oppervlakte van de voetprint van de woning voor 100% meegerekend en de oppervlakte van tuinen bij vrijstaande woningen voor 25%. In sommige gevallen is de eis tot compensatie zwaar ten opzichte van het te dienen waterstaatkundige doel. Om deze reden heeft het waterschap de verhardingstoename van maximaal 500 m² in stedelijk gebied en 1.500 m² in landelijk

gebied via een algemene regel, vrijgesteld van compensatieplicht. Indien in het plangebied bestaande verharding wordt verwijderd, mag deze worden verrekend met de toename in verhard oppervlak als gevolg van de bouw van de woning. De watercompensatie dient plaats te vinden binnen het peilgebied waar de toename aan verharding plaatsvindt.

De diepte van de woningen zal gemiddeld circa 12 meter bedragen. De hoofdgebouwen dienen op minimaal 3 meter van de zijdelingse perceelsgrens te worden gebouwd. Uitgaande van een perceelsbreedte van 19,5 meter, twee keer 18,7 meter en 20 meter, zal het dakoppervlak circa 635 m² bedragen. Tuinen bij vrijstaande woningen worden voor 25% meegerekend. Het plangebied heeft een oppervlakte van 3.378 m². Voor de verharding in de tuinen kan dan uitgegaan worden van een oppervlakte van 686 m² $((3.378 - 635) * 0.25)$. De totale oppervlakte aan verharding bedraagt dan 1.321 m².

In de huidige situatie is een gebouw aanwezig van 308 m². Daarnaast is een groot deel van het perceel verhard met klinkerbestrating en stelconplaten. De verharde oppervlakte inclusief bedrijfsgebouw bedraagt circa 1.358 m².

In de toekomstige situatie zal de oppervlakteverharding afnemen van circa 1.358 m² naar circa 1.321 m², waardoor watercompensatie niet aan de orde is.

Waterkwaliteit

Het plan heeft geen effect op de waterkwaliteit. Het ontstaan van vervuilsbronnen wordt zoveel mogelijk voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten. Het toepassen van niet-uitlogbare bouwmaterialen voorkomt dat het hemelwater wordt vervuild. In verband hiermee worden geen (sterk) uitlogbare materialen zoals koper, lood, zink of teerhoudende dakbedekking gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten of pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitlogen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben).

Bodemdaling

Het (grond)waterpeil wordt niet aangepast als gevolg of ten behoeve van dit plan. Eventuele bodemdaling in de omgeving zal niet door het plan worden beïnvloed.

Veiligheid

Het plangebied is niet gelegen in een beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen

Het plangebied zal worden aangesloten op het gemeentelijk gemengde rioleringsstelsel. Het beheer en onderhoud van de inzameling- transportstelsel van afvalwater, kortom de riolering ligt bij de gemeente. Het waterschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het aangeleverde afvalwater. Het onderhoud aan afvoervoorzieningen en bergingsvijvers van hemelwater op eigen terrein is voor rekening van de eigenaren van de betreffende percelen.

4.12 | Conclusie

Milieu- en andere sectorale aspecten ten aanzien van de functiewijziging op onderhavige percelen zijn onderzocht en vormen geen belemmering voor de ontwikkeling. Planologische medewerking aan het initiatief ligt dan ook in de rede.

05|Uitvoerbaarheid

5.1 | Financiële uitvoerbaarheid

Voor bouwplannen zoals die zijn aangewezen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het uitgangspunt dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt. Van de verplichting een exploitatieplan vast te stellen kan onder andere worden afgeweken als het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door een anterieure overeenkomst of doordat de verplicht te verhalen kosten zijn verdisconteerd in de grondprijs.

Dit plan voorziet in de bouw van vier vrijstaande woningen. Dit betreft een bouwplan, zoals dat hierboven is genoemd. In voorkomende gevallen sluit de gemeente Goeree-Overflakkee met de initiatiefnemer een overeenkomst waarin onder andere het kostenverhaal is geregeld. De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Ook eventuele planschade wordt op de initiatiefnemer afgewenteld. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen. Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning zullen de gebruikelijke leges in rekening worden gebracht.

5.2 | Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooroverleg

Vooroverleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening is voor dit bestemmingsplan van toepassing. In het kader van dit bestuurlijke vooroverleg is het plan toegezonden aan de provincie en het waterschap. Dit heeft niet geleid tot reacties.

Ter inzage legging ontwerpbestemmingsplan

Gelet op het bepaalde in artikel 3.8 Wro en afdeling 3.4 Awb wordt een ontwerpbestemmingsplan, na voorafgaande bekendmaking, gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Een ieder is dan in de gelegenheid zijn of haar zienswijze mondeling of schriftelijk kenbaar te maken bij de gemeenteraad. Vaststelling van het bestemmingsplan, al dan niet in gewijzigde vorm, gebeurt met inachtneming van de ingediende zienswijzen.

Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 13 december 2017 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn geen zienswijzen ingediend.

o6|Juridische planbeschrijving

6.1 | Inleiding

In de Wet ruimtelijke ordening met bijbehorende Besluit ruimtelijke ordening heeft het bestemmingsplan een belangrijke rol als normstellend instrument voor het ruimtelijk beleid van de gemeente, provincies en het rijk. In het ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening hierna (Rsro) is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (hierna SVBP 2012) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen, die tot doel heeft om te komen tot een geüniformeerde en gestandaardiseerde opzet van bestemmingsplannen in Nederland. Deze methodiek is onverkort gevolgd. Het bestemmingsplan is daarbij tevens digitaal vervaardigd en is daarom ook digitaal raadpleegbaar via internet.

Naast het feit dat de bestemmingen, aanduidingen en weergave van de verbeelding gestandaardiseerd zijn, vloeit de redactie van de regels ten aanzien van het overgangsrecht en de anti dubbeltelbepaling rechtstreeks voort uit het Besluit ruimtelijke ordening. Ook de algemene gebruiksbeeping is vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening en hoeft daarom niet meer in het bestemmingsplan te worden opgenomen, evenmin als de daaraan gekoppelde strafbepaling.

6.2 | Verbeelding

De verbeelding geeft de bestemmingen weer. Binnen de bestemmingsvlakken kunnen bouwvlakken, bouw-, gebieds-, functie-, en maatvoeringsaanduidingen aangegeven worden, waarbinnen een aantal specifieke bouwvoorschriften en functies kunnen worden aangegeven. Deze hebben juridische betekenis, omdat daar in de regels naar wordt verwezen. Tenslotte kunnen er figuren en verklaringen op de verbeelding staan. Deze hebben geen juridische betekenis, maar zijn uitsluitend op de verbeelding aangegeven ten behoeve van de leesbaarheid, bijv. de topografische gegevens.

Op de verbeelding van het onderhavige bestemmingsplan zijn de bestemmingen 'Tuin' en 'Wonen' opgenomen. In de bestemming 'Wonen' is een aanduiding opgenomen voor de maximale goothoogte (6 meter) en maximum aantal woningen (4 woningen). Op een klein deel van het plangebied is de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop' opgenomen.

6.3 | Regels

6.3.1 Algemeen

De regels bevatten bepalingen over het gebruik van de gronden, over de toegelaten bebouwing en bepalingen betreffende het gebruik van op te richten bouwwerken. De regels zijn, conform de wettelijk verplicht gestelde SVBP 2012, onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 Inleidende regels
- Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels
- Hoofdstuk 3 Algemene regels
- Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

6.3.2 Inleidende regels

Artikelen 1 en 2

De inleidende regels omvatten de begripsbepalingen en de bepalingen omtrent de wijze van meten. De begripsbepalingen geven de definities over de in de regels gehanteerde begrippen met betrekking tot bouwen en functies. De wijze van meten geeft uitsluitel over de wijze waarop afstanden, hoogtes, oppervlakte etc. moeten worden gemeten.

6.3.3 Bestemmingsregels

Artikel 3 - Tuin

De bestemming 'Tuin' is opgenomen ter plaatse van de voortuin(en). Dit betreft de voorste strook langs de Prutweg met een breedte van 5 meter. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd. De regels bevatten bepalingen ten aanzien van het bouwen van andere bouwwerken.

Artikel 4 - Bestemming – Wonen

Binnen de bestemming zijn de gronden bestemd voor wonen en beroepen en bedrijven aan huis. Ten aanzien van bouwen zijn maximaal vier vrijstaande woningen toegestaan. De inhoud van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 750 m³. De goothoogte mag niet meer bedragen dan 6 meter. Indien er sprake is van een hoofdgebouw met een plat dak, mag de goot- en bouwhoogte niet meer bedragen dan 6,5 meter. Tussen de zijgevel van de hoofdgebouwen en de zijdelingse perceelsgrens dient een afstand van minimaal 3 meter te worden aangehouden. Bij elke woning is de realisatie van maximaal één kangoeroewoning toegestaan als onderdeel van het hoofdgebouw.

6.3.4 Algemene bepalingen

In dit hoofdstuk zijn onderstaande regels opgenomen:

Artikel 5 – Antidubbeltelregel

Deze bepaling is ingevolge artikel 3.2.4 van het Besluit ruimtelijke ordening vast voorgeschreven. Doel van deze bepaling is te voorkomen, dat er meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogd, bijv. ingeval (onderdelen van) percelen van eigenaar wisselen.

Artikel 6 - Algemene bouwregels

Dit artikel bevat een aantal algemene regels ten aanzien van het bouwen op het perceel. Overschrijding van de bouwgrenzen, zoals deze in de bestemmingsregels zijn opgenomen, mogen worden overschreden ten behoeve van ondergeschikte bouwdelen, zoals gevel- en kroonlijsten en balkons. Daarnaast is een regeling opgenomen voor het toestaan van vlaggenmasten, antennemasten, schoorstenen tot een hoogte van 5 meter boven de toegestane bouwhoogte. Ten slotte is een bepaling opgenomen voor dakopbouwen ten behoeve van noodtrappen, luchtbehandelings- en liftinstallaties en een bepaling voor onderkeldering.

Artikel 7 - Algemene gebruiksregels

In deze regels staan regels voor het gebruik van het perceel. Zo is het verboden om bepaalde zaken op te slaan of te storten.

Artikel 8 - Algemene aanduidingsregels

In de algemene aanduidingsregels is de bepalingen ten aanzien van de molenbiotoop opgenomen. Ter plaatse van deze aanduiding zijn beperkingen opgelegd ten aanzien van de bouwhoogte van gebouwen en hoogte van beplanting.

Artikel 9 - Algemene afwijkingsregels

In deze regels wordt aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om bij omgevingsvergunning af te wijken van de maximum toegestane bouwhoogte en voor het aanbrengen van wijzigingen in de plaats,

richting en/of afmetingen van bouwgrenzen voor zover dit voor een praktische uitvoering van het plan noodzakelijk is.

Artikel 10 – Algemene wijzigingsregels

In de algemene wijzigingsregels is een wijzigingsbevoegdheid voor burgemeester en wethouders opgenomen ten behoeve van de overschrijding van bouwpercelen en bestemmingsvlakken indien dit bij de uitvoering van het plan noodzakelijk blijkt te zijn. De overschrijding mag niet meer bedragen dan 10%.

Artikel 11 – Overige regels

In dit artikel is opgenomen dat het wettelijk kader van het plan wordt bepaald door de regelingen zoals die luiden op het moment van vaststelling van het plan. Tevens is een regeling opgenomen die bepaald dat voorzien moet worden in voldoende parkeergelegenheid.

6.3.5 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 en 13

In deze regels is het overgangsrecht vastgelegd in de vorm zoals in het Besluit ruimtelijke ordening is voorgeschreven. Als laatste is de slotbepaling opgenomen, welke bepaling zowel de titel van het plan als de regels bevat.

Bijlagen bij de toelichting

1. Verkennend bodemonderzoek
2. Verkennend asbestonderzoek
3. Akoestisch onderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Prutweg 1 te Sommelsdijk

Kenmerk: 20151364/rap01
Versie: 2
Datum: 26 september 2017

Auteur: B. van den Heuvel, MSc en ing. E.C. van Dam
Projectleider: Ing. E.C. van Dam
Kwaliteitscontrole: Ing. E.C. van Dam en ing. W. Verhulst

Opdrachtgever: Blis Containerschoonmaak V.O.F.
Prutweg 1
3245 LW Sommelsdijk

Contactpersoon: De heer P.P. Blijleve

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

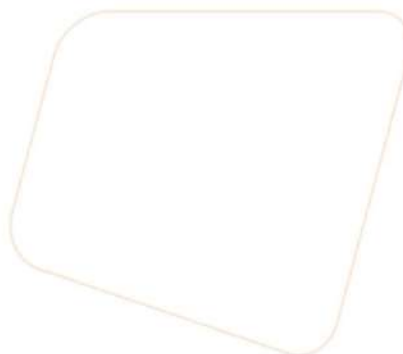
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Kadaster	2
2.5 Bedrijfsactiviteiten	2
2.6 Opslagtanks	3
2.7 Bodemloket en digitale bodeminformatiekaart DCMR	3
2.8 Bodemkwaliteitskaart	3
2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven	3
2.10 Historisch kaartmateriaal	3
2.11 Asbest	3
2.12 Voorgaand bodemonderzoek	4
2.13 Bodemopbouw	4
2.14 Terreininspectie	4
2.15 Conclusies en onderzoekshypothesen	5
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	7
3.3 Analyseprogramma	8
3.3.1 Grond	8
3.3.2 Grondwater	9
3.3.3 Asbest	9
3.4 Analyseresultaten	9
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	10
4.1 Toetsingskader	10
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	10
4.2.1 Grond	10
4.2.2 Grondwater	12
5 CONCLUSIES	13
6 KWALITEITSBORGING	15

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	7
Tabel 4.	Afwijkingen aan bodemlagen	7
Tabel 5.	Kenmerken peilbuizen en grondwater	8
Tabel 6.	Analyseprogramma grond	8
Tabel 7.	Analyseprogramma grondwater	9
Tabel 8.	Toetsingskader	10
Tabel 9.	Toetsingsresultaat grond	11
Tabel 10.	Toetsingsresultaat grondwater	12

BIJLAGEN

- 1 Kadastrale gegevens
- 2 Achtergrondinformatie
- 3 Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van Blis Containerschoonmaak V.O.F. is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Prutweg 1 te Sommeldijk.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan. In de toekomst is het voornemen om woningen te bouwen op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725 (2009)

² NEN 5740 (2009 / A1:2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het standaardniveau uit de NEN 5725 gehanteerd. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk/provinciaal archief: bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: (brandstof-)opslagtanks;
- Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;
- Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;
- Portaal DINOloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;
- Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;
- Google Maps: lucht- en locatiefoto's;
- Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;
- Terreininspectie: inrichting en activiteiten.

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Adres	Prutweg 1 te Sommelsdijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sommelsdijk, sectie E, nummer 405 (geheel)
Eigenaar	BLIS Beheer B.V.
Oppervlakte	3.380 m ²
Aard maaiveld	Beton, klinkers, stelconplaten, repac en onverhard
Huidig gebruik	Reparatie en reiniging van huisvuilcontainers en vrachtwagens
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik omgeving	Openbare weg, woning, akkerland

2.3 Locatiebeschrijving

De locatie is net buiten de kern van Sommelsdijk in het buitengebied gelegen. Op de locatie is een loods aanwezig waar reparatiewerkzaamheden aan huisvuilcontainers plaatsvinden. Op het buitenterrein is een wasplaats aanwezig en vindt diverse opslag en stalling van vrachtwagens plaats. De loods en wasplaats zijn voorzien van een betonvloer. Het gehele terrein is in 2007 opgehoogd met circa 0,5 meter repac/slakken. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en stelconplaten. Tevens zijn enkele onverharde groenstroken aanwezig.

2.4 Kadaster

Voor de onderzoekslocatie is op 7 juni 2017 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van een geregistreerd geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Momenteel is op de locatie een containerschoonmaakbedrijf gevestigd, waar tevens reparaties aan containers worden uitgevoerd. Ook worden diverse goederen opgeslagen en zijn vrachtwagens gestald.

Aan de overzijde van de Prutweg, ten oosten van de onderzoekslocatie, staan de volgende (voormalige) bedrijfsactiviteiten geregistreerd:

- Loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw (onbekend – 1966)
- Grondwerkenbedrijf (onbekend – 1966)
- Verfspuitinrichting (metaal, 1978 – onbekend)
- Autoreparatiebedrijf (1966 – onbekend)

2.6 Opslagtanks

Op de locatie is een bovengrondse dieseltank van 4.000 l aanwezig. Nabij deze tank, enkele meters richting het zuiden op de wasplaats, is tevens een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Deze tank is gereinigd en buiten gebruik gesteld. Op de locatie ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Prutweg, is een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest).

2.7 Bodemloket en digitale bodeminformatiekaart DCMR

Op het bodemloket en de digitale bodeminformatiekaart van de DCMR is te zien dat in 1992 een indicatief bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd. Aan de overzijde van de weg, circa 10 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, zijn een oriënterend bodemonderzoek (1992), een nader onderzoek (1993) en twee verkennend bodemonderzoeken (1996) uitgevoerd. De status van deze locatie betreft 'voldoende onderzocht', en de verontreiniging wordt beoordeeld als 'onverdacht/niet verontreinigd'. Aangezien de locatie als voldoende onderzocht en onverdacht wordt aangemerkt, wordt het niet noodzakelijk geacht de bodemonderzoeken in te zien.

Het indicatief bodemonderzoek van de locatie is wel ingezien. De resultaten worden besproken in paragraaf 2.12.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee (Marmos Bodemmanagement, kenmerk: P13-05, d.d. 21 januari 2015) is de locatie gelegen in zone A, 'Recente bebouwing en buitengebied'. Op basis van de gemiddeld vastgestelde gehalten in deze zone worden lichte verontreinigingen met PCB in de boven- en ondergrond verwacht.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden is te zien dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een zeer lage trefkans is op archeologische resten. Het is niet bekend of sprake is van een verhoogde kans op het aantreffen van niet gesprongen explosieven.

2.10 Historisch kaartmateriaal

In bijlage 2 zijn enkele historische kaarten van de locatie opgenomen. Op de kaarten is te zien dat de eerste bebouwing op de locatie tussen 1960 en 1980 is ontstaan. Binnen de locatie zijn geen sloten of boomgaarden aanwezig geweest.

2.11 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

Het pand ter plaatse van de locatie is in 1969 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

2.12 Voorgaand bodemonderzoek

De opdrachtgever heeft de rapportage van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek ter beschikking gesteld. Het betreft een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van Nieuwlandsdijk 3 te Sommelsdijk (MH Nederland BV, kenmerk P91.101 en P91.101.1., d.d. januari 1992). Tijdens dit bodemonderzoek is, naast onderhavige onderzoekslocatie, tevens het naastliggende perceel Prutweg 4-6 te Sommelsdijk onderzocht. Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bovengrond lichte verontreinigingen met zink, EOX (PCB/OCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met toluëen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. De situatietekening van het onderzoek ter plaatse van onderhavige locatie is opgenomen in bijlage 2.

2.13 Bodemopbouw

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket. Het geologisch en geohydrologisch profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de profielen is gebruik gemaakt van de volgende start- en eindpunten:

1. Km 0 → X: 68654 / Y: 420380
2. Km 1,28 → X: 69683 / Y: 419722

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +1 m tot NAP -19 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,7 m-mv (bron: het indicatief bodemonderzoek uit 1992). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is waarschijnlijk zuidwestelijk, richting het oppervlaktewater. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

2.14 Terreininspectie

Op 5 januari 2016 is door ATKb een eerste inspectie van de locatie uitgevoerd. Op de locatie is een loods aanwezig. In de loods vindt opslag plaats van olie, afgewerkte olie, koelvloeistoffen, accu's en gereedschap. Tevens vinden reparatiewerkzaamheden plaats aan huisvuilcontainers in de loods. De opslag van olie (oliebar), afgewerkte olie en koelvloeistoffen, in totaal circa 500 liter, is gesitueerd in een lekbak op een betonvloer. Direct ten zuiden van de loods is een opslag van Adblue aanwezig. Het betreft circa 1.000 liter en de opslag is voorzien van een lekbak.

Op het buitenterrein zijn diverse zeecontainers gesitueerd. In de zeecontainers zijn diverse materialen opgeslagen. Verder is op het terrein een wasplaats met olie/benzineafscheider (OBAS) aanwezig. Op de vloestofkerende vloer van de wasplaats is een bovengrondse dieseltank van 4.000 liter aanwezig. De buiten gebruik gestelde en gereinigde dieseltank is nabij deze tank gelegen.

In 2012 is op het buitenterrein een brand geweest. Hierbij zijn circa 1.000 huisvuilcontainers afgebrand. Ter plaatse van deze brand zijn stelconplaten gesitueerd. De gehele locatie is voorzien van een repac-/slakkenverharding van circa 0,5 m dik. De repacverharding ter plaatse van het achterterrein is in 2007 aangelegd onder een certificaat. Dit certificaat is niet beschikbaar gesteld. Verder is op het achterterrein een ophoging/ depot aanwezig. Deze ophoging heeft als een doel om te functioneren als geluidswal. De kwaliteit van de repac/slakkenverharding op het voorterrein en slakkenverharding op het achterterrein is niet bekend.

Op 21 augustus 2017, direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is door ATKB een tweede inspectie van de locatie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.15 Conclusies en onderzoekshypothesen

Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden lichte verontreinigingen met PCB in de boven- en ondergrond verwacht.

In 1992 is een indicatief bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Op basis van de resultaten worden in de grond lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK verwacht. In het grondwater worden lichte verontreinigingen met vluchtige aromaten verwacht.

Op de locatie zijn meerdere puntbronnen aanwezig, namelijk de opslag van (afgewerkte) olie en koelvloeistoffen in de loads, opslag van Adblue, wasplaats met bovengrondse dieseltank en OBAS. De plaats waar brand heeft gewoed wordt in combinatie met het gehele terrein onderzocht.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoekshypothesen gehanteerd:

Gehele terrein:	<i>"De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PCB en PAK en het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten"</i>
Adblue-opslag:	<i>"De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met ammonium. Tevens is een hoog gehalte/hoge concentratie ureum aanwezig in de grond en het grondwater"</i>
Loods (met opslag):	<i>"De grond is licht tot sterk verontreinigd met de stoffen uit het standaard analysepakket, vluchtige aromaten en glycolen en het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met glycolen"</i>
Wasplaats met dieseltank:	<i>"De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met de stoffen uit het standaard analysepakket"</i>
OBAS:	<i>"De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met minerale olie"</i>

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek ter plaatse van het gehele terrein is uitgevoerd volgens de strategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*. De puntbronnen worden als aparte deellocaties onderzocht. Het onderzoek ter plaatse van de deellocaties is uitgevoerd conform de strategie *verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)*. Het onderzoek (veldwerk en analyses) ter plaatse van de verdachte deellocaties wordt voor zover mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In tabel 2 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoekslocatie is gehanteerd.

Tabel 2. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Deellocatie (oppervlakte in m ²)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)	
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	én peilbuis	grond	grondwater
Gehele terrein, in combinatie van vml. brand (3.380)	8	4	1	4 x NEN5740-gr 1 x olie/BTEXN-gr	1 x NEN5740-gw
Adblue-opslag (< 10)	-	-	1	1 x amm+ur-gr	1 x NEN5740-gw 1 x amm+ur-gw
Loods met olie-opslag en koelvloeistoffen (ca. 300)	-	4	1	1 x NEN5740-gr 1x olie-BTEXN-glyc-gr	1x glyc-gw
Wasplaats met dieseltank (ca. 150)	-	3	1	1 x NEN5740-gr 1x olie-gr	1 x NEN5740-gw
OBAS (< 10)	-	-	1	1 x NEN5740-gr	1 x NEN5740-gw

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie
Olie/BTEXNgr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), [ongeroerd steekbusmonster]
Amm-ur-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, ammonium, ureum
Olie-BTEXN-glyc-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), glycolen [ongeroerd steekbusmonster]
Olie- gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie
NEN5740-gw:	voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCI) en minerale olie
Amm-ur-gw:	voorbehandeling AS 3000, ammonium, ureum
Glyc-gw:	voorbehandeling AS 3000, glycolen

Ten behoeve van de analyse op vluchtige aromaten van de grond zijn enkele ongeroerde steekbusmonsters van de grond rond de grondwaterspiegel genomen.

Het voorkomen van asbest is alleen indicatief onderzocht (visueel). De resultaten geven geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging).

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 augustus 2017. Er is een mechanische boorstelling (Geoprobe) ingezet om de repac-/slakkenlaag te doorboren. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 24 boringen (01 t/m 24) uitgevoerd tot een maximale diepte van 3,0 m-mv, waarbij boringen 04, 06, 14, 20 en 22 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,5 m-mv.

Ter plaatse van het achterterrein is op het maaiveld sprake van een toplaag met repac en daaronder een slakkenverharding.

Op 29 augustus 2017 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden die een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0 - 50	-	Repac/slakken
0 - 50	zand	Matig fijn, zwak siltig
50 - 150	klei	Uiterst siltig, zwak humeus
150 - 300	zand	Matig fijn, matig siltig

Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
01	0,46	0,08 - 0,45	Zand	matig slakhoudend
		0,45 - 0,46	-	volledig beton, gestaakt op verharding
02	1,00	0,15 - 0,35	-	volledig repac, matig slakhoudend
03	1,00	0,20 - 0,50	-	volledig slakken
05	2,00	0,08 - 0,40	-	volledig repac
06	3,00	0,20 - 0,50	-	volledig slakken
07	1,00	0,14 - 0,40	-	volledig slakken
09	1,00	0,20 - 0,50	-	volledig slakken
10	2,00	0,20 - 0,50	-	volledig slakken
11	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak kolengruishoudend
13	2,00	0,15 - 0,40	-	volledig slakken
14	3,00	0,17 - 0,50	-	volledig slakken
16	2,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
17	2,00	0,00 - 0,40	-	volledig slakken
18	1,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
19	1,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
20	3,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
21	2,00	0,00 - 0,70	-	volledig slakken
22	3,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke olie-waterreactie
23	1,00	0,00 - 0,50	-	volledig slakken
24	2,00	0,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend

Toelichting:

zwakke bijmenging: <5%

matige bijmenging: <15%

sterke bijmenging: <30%

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 5. Kenmerken peilbuizen en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
04	2,00 - 3,00	2,03	6,7	1020	9
06	2,00 - 3,00	2,03	7,1	680	14
14	2,00 - 3,00	1,80	6,8	910	17
20	2,00 - 3,00	1,63	6,8	1330	11
22	2,00 - 3,00	1,57	6,9	1580	13

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. Dat betekent dat de troebelheid in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 06, 14, 20 en 22 iets verhoogd is ten opzichte van de natuurlijke waarden. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en –analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

De overige gemeten waarden wijken niet af van de standaardwaarden voor grondwater.

3.3 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
M01	0,50 - 1,00	05 (0,50 - 1,00)	Amm+ur-gr	klei	Grond direct onder repac laag t.p.v. Adblue-opslag
M02	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00)	NEN5740-gr	klei	Grond direct onder slakkenlaag t.p.v. loods
M03	0,14 - 0,50	15 (0,14 - 0,50)	Olie-gr	zand	Bovengrond t.p.v. wasplaats
M04	0,50 - 1,00	10 (0,50 - 1,00)	NEN5740-gr	klei	Grond direct onder slakkenlaag t.p.v. wasplaats
M05	1,30 - 1,60	20 (1,30 - 1,60)	NEN5740-gr	klei	Grond rond grondwaterspiegel t.p.v. OBAS
M06	0,08 - 0,45	01 (0,08 - 0,45)	NEN5740-gr	zand	Matig slakkenhoudende bovengrond t.p.v. gehele terrein
M07	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	NEN5740-gr	klei	Zwak kolengruishoudende bovengrond t.p.v. gehele terrein
MM08	0,50 - 1,50	24 (0,50 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50)	NEN5740-gr	klei	Zwak puinhoudende ondergrond t.p.v. gehele terrein
MM09	0,50 - 1,20	03 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 0,70) 21 (0,70 - 1,20)	NEN5740-gr	klei	Zintuiglijk schone kleiige ondergrond t.p.v. gehele terrein
stk12-7	1,50 - 1,70	12 (1,50 - 1,70)	Olie-BTEXN-glyc-gr	zand	Ongeroerd steekbusmonster rond grondwaterspiegel t.p.v. loods
stk22-8	1,60 - 1,80	22 (1,60 - 1,80)	Olie/BTEXN-gr	zand	Ongeroerd steekbusmonster van grond met zwakke olie-waterreactie t.p.v. gehele terrein

NEN5740-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie
Olie/BTEXN-grgr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), [ongeroerd steekbusmonster]
Amm-ur-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, ammonium, ureum
Olie-BTEXN-glyc-gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), glycolen [ongeroerd steekbusmonster]
Olie- gr:	voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale olie

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
04-1-1	04	2,00 - 3,00	2,03	Glyc-gw	Grondwaterkwaliteit t.p.v. loods
06-1-1	06	2,00 - 3,00	2,03	NEN5740-gw amm+ur-gw	Grondwaterkwaliteit t.p.v. Adblue-opslag
14-1-1	14	2,00 - 3,00	1,80	NEN5740-gw	Grondwaterkwaliteit t.p.v. wasplaats
20-1-1	20	2,00 - 3,00	1,63	NEN5740-gw	Grondwaterkwaliteit t.p.v. OBAS
22-1-1	22	2,00 - 3,00	1,57	NEN5740-gw	Grondwaterkwaliteit t.p.v. gehele locatie

NEN5740-gw:	voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC) en minerale olie
Amm-ur-gw:	voorbehandeling AS 3000, ammonium, ureum
Glyc-gw:	voorbehandeling AS 3000, glycolen

3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodembodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $\text{Bodemindex} = (\text{BoToVa-gecorrigeerd resultaat} - \text{AW of S}) / (I - \text{AW of S})$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 8. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq \text{AW}$	$\leq \text{S}$	≤ 0	Geen
$> \text{AW}$ en $\leq \text{I}$	$> \text{S}$ en $\leq \text{I}$	> 0 en $\leq 0,5$	Licht
$> \text{AW}$ en $\leq \text{I}$	$> \text{S}$ en $\leq \text{I}$	$> 0,5$ en ≤ 1	Matig
$> \text{I}$	$> \text{I}$	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5$ en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 9 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 9. Toetsingsresultaat grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
M01	0,50 - 1,00	05 (0,50 - 1,00)	klei	Grond direct onder repaclaag t.p.v. Adblue-opslag	-*	-
M02	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00)	klei	Grond direct onder slakkenlaag t.p.v. loods	-	-
M03	0,14 - 0,50	15 (0,14 - 0,50)	zand	Bovengrond t.p.v. wasplaats	-	-
M04	0,50 - 1,00	10 (0,50 - 1,00)	klei	Grond direct onder slakkenlaag t.p.v. wasplaats	-	-
M05	1,30 - 1,60	20 (1,30 - 1,60)	klei	Grond rond grondwaterspiegel t.p.v. OBAS	-	-
M06**	0,08 - 0,45	01 (0,08 - 0,45)	zand	Matig slakkenhoudende bovengrond t.p.v. gehele terrein	PCB (som 7) (0,05) PAK 10 VROM (0,35) Minerale olie (totaal) (0,14)	-
M07	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	klei	Zwak kolengruishoudende bovengrond t.p.v. gehele terrein	-	-
MM08	0,50 - 1,50	24 (0,50 - 1,00) 24 (1,00 - 1,50)	klei	Zwak puinhoudende ondergrond t.p.v. gehele terrein	Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-
MM09	0,50 - 1,20	03 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 0,70) 21 (0,70 - 1,20)	klei	Zintuiglijk schone kleiige ondergrond t.p.v. gehele terrein	-	-
stk12-7	1,50 - 1,70	12 (1,50 - 1,70)	zand	Ongeroerd steekbusmonster rond grondwaterspiegel t.p.v. loods	-***	-
stk22-8	1,60 - 1,80	22 (1,60 - 1,80)	zand	Ongeroerd steekbusmonster van grond met zwakke olie-waterreactie t.p.v. gehele terrein	-	-

* In grondmonster M01 is een ureumgehalte van 6,6 mg/kg d.s. vastgesteld. Aangezien geen toetswaarden voor ureum zijn vastgesteld, is ureum niet opgenomen in de toetsingstabellen

** Op het analysecertificaat wordt bij grondmonster M06 vermeld dat de vastgestelde gehalten voor enkele PCB indicatief zijn door de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Deze afwijking heeft meestal een overschatting van het vastgestelde gehalte tot gevolg. Het is derhalve mogelijk dat er, in tegenstelling tot wat nu in de toetsingstabellen wordt vermeld, geen sprake is van een verontreiniging. Op het certificaat wordt tevens vermeld dat er componenten zijn aangetroffen die hoger zijn dan C40. Deze zijn echter niet van invloed op het onderzoeksresultaat

*** In de toetsingstabellen wordt voor grondmonster stk12-7 een lichte verontreiniging voor ethyleenglycol aangegeven. De detectiegrens is gelijk aan de achtergrondwaarde, waardoor het vastgestelde gehalte als lichte verontreiniging wordt weergegeven. Er is echter geen sprake van een verontreiniging, aangezien de achtergrondwaarde niet wordt overschreden

Ter plaatse van het gehele terrein zijn lichte verontreinigingen met PCB, PAK en minerale olie in de matig slakkenhoudende bovengrond vastgesteld. In de zwak puinhoudende ondergrond zijn lichte verontreiniging met lood en PAK vastgesteld.

Ter plaatse van de verdachte deellocales (Adblue-opslag, loods, wasplaats met dieseltank en OBAS) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters in de grond vastgesteld.

In de grond onder de repaclaag ter plaatse van de Adblue-opslag is een ureumgehalte van 6,6 mg/kg d.s. vastgesteld. Voor ureum zijn geen toetsingsnormen vastgesteld, waardoor de mate van verontreiniging niet kan worden bepaald. Aangezien ureum echter ook een bestanddeel is van kunstmest, het vastgestelde ureumgehalte laag is en er geen ureum is vastgesteld in het grondwater, is ons inziens geen sprake van een noemenswaardige verontreiniging. Waarschijnlijk zal na het beëindigen van de Adblue-opslag het aangetroffen gehalte ureum in de grond op natuurlijke wijze verder afbreken.

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 10. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
04-1-1	04	2,00 - 3,00	2,03	Grondwaterkwaliteit t.p.v. loods	-	-
06-1-1 [#]	06	2,00 - 3,00	2,03	Grondwaterkwaliteit t.p.v. Adblue-opslag	Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,04)	-
14-1-1	14	2,00 - 3,00	1,80	Grondwaterkwaliteit t.p.v. wasplaats	Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,02)	-
20-1-1	20	2,00 - 3,00	1,63	Grondwaterkwaliteit t.p.v. OBAS	Barium [Ba] (0,04)	-
22-1-1	22	2,00 - 3,00	1,57	Grondwaterkwaliteit t.p.v. gehele locatie	Barium [Ba] (0,07)	-

[#] Aangezien geen toetswaarden voor ureum zijn vastgesteld, is ureum niet opgenomen in de toetsingstabellen

In het grondwater ter plaatse van de loods zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters vastgesteld. Ter plaatse van de Adblue-opslag en de wasplaats zijn lichte verontreinigingen met molybdeen en barium in het grondwater vastgesteld. Ter plaatse van de Adblue-opslag zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties ureum en ammonium aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium ter plaatse van de OBAS en het gehele terrein.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit een repac-/slakkenlaag vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv, gevolgd door een kleilaag tot circa 1,5 m-mv en daaronder een zandlaag tot ten minste de maximale boordiepte van 3,0 m-mv. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,6 à 2,0 m-mv. In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen met slakken, kolengruis en puin aangetroffen. Op één plaats is een zwakke olie-waterreactie in de grond waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het opgeboorde materiaal is wel (een bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Het betreft repac en slakken. Ter plaatse van de ophoging/ depot is sprake van een zwakke puinbijmenging in de grond. Bodemvreemd materiaal (met name puin en ander sloopafval) kan duiden op aanwezigheid van asbest(verontreiniging). Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin) altijd noodzakelijk.
- In de grond ter plaatse van het gehele terrein zijn ten hoogste plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters in de grond vastgesteld. Het grondwater is over het algemeen, ter plaatse van het gehele terrein en de verdachte deellocaties, licht verontreinigd met barium en/of molybdeen. Ter plaatse van de loods zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters in het grondwater vastgesteld.
- De voor het gehele terrein gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PCB en PAK en het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten”* is voor wat betreft de grondkwaliteit bevestigd. In het grondwater is echter een lichte verontreiniging met barium vastgesteld, en geen verontreiniging met vluchtige aromaten.
- De voor de Adblue-opslag gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met ammonium. Tevens is een hoog gehalte/hoge concentratie ureum aanwezig in de grond en het grondwater”* is niet bevestigd. In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen met ammonium vastgesteld. In de grond is een laag ureumgehalte vastgesteld en in het grondwater is geen ureum vastgesteld.
- De voor de loods gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond is licht tot sterk verontreinigd met de stoffen uit het standaard analysepakket, vluchtige aromaten en glycolen en het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met glycolen”* is niet bevestigd. In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- De voor de wasplaats gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met de stoffen uit het standaard analysepakket”* is deels bevestigd. In de grond zijn geen verontreinigingen vastgesteld, maar in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met molybdeen en barium vastgesteld.
- De voor de OBAS gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater zijn licht tot sterk verontreinigd met minerale olie”* is niet bevestigd. In zowel de grond als het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie vastgesteld.
- Het is vooralsnog niet mogelijk om een uitspraak te doen over de geschiktheid van de bodem met betrekking tot het voorgenomen gebruik (Wonen). Het is noodzakelijk om inzicht in de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging) te verkrijgen. Dit is alleen mogelijk door middel van onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem) en NEN 5897 (asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat). Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat men voornemens is om de verhardingen tot circa 1,0 m-mv en ophoging/ depot te verwijderen en elders toe te passen. Indien uit de partijkeuringen van deze bouwstoffen en grond geen asbest (visueel en analytisch) wordt aangetroffen, is ons inziens geen sprake van een asbestverdenking op deze locatie. Het bevoegd gezag zal hier definitief uitsluitsel over dienen te geven.

- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkeuring conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.



6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- De heer E. van Os (Protocol 2001);
- De heer P. Tanis (Protocol 2002).

De BRL-certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

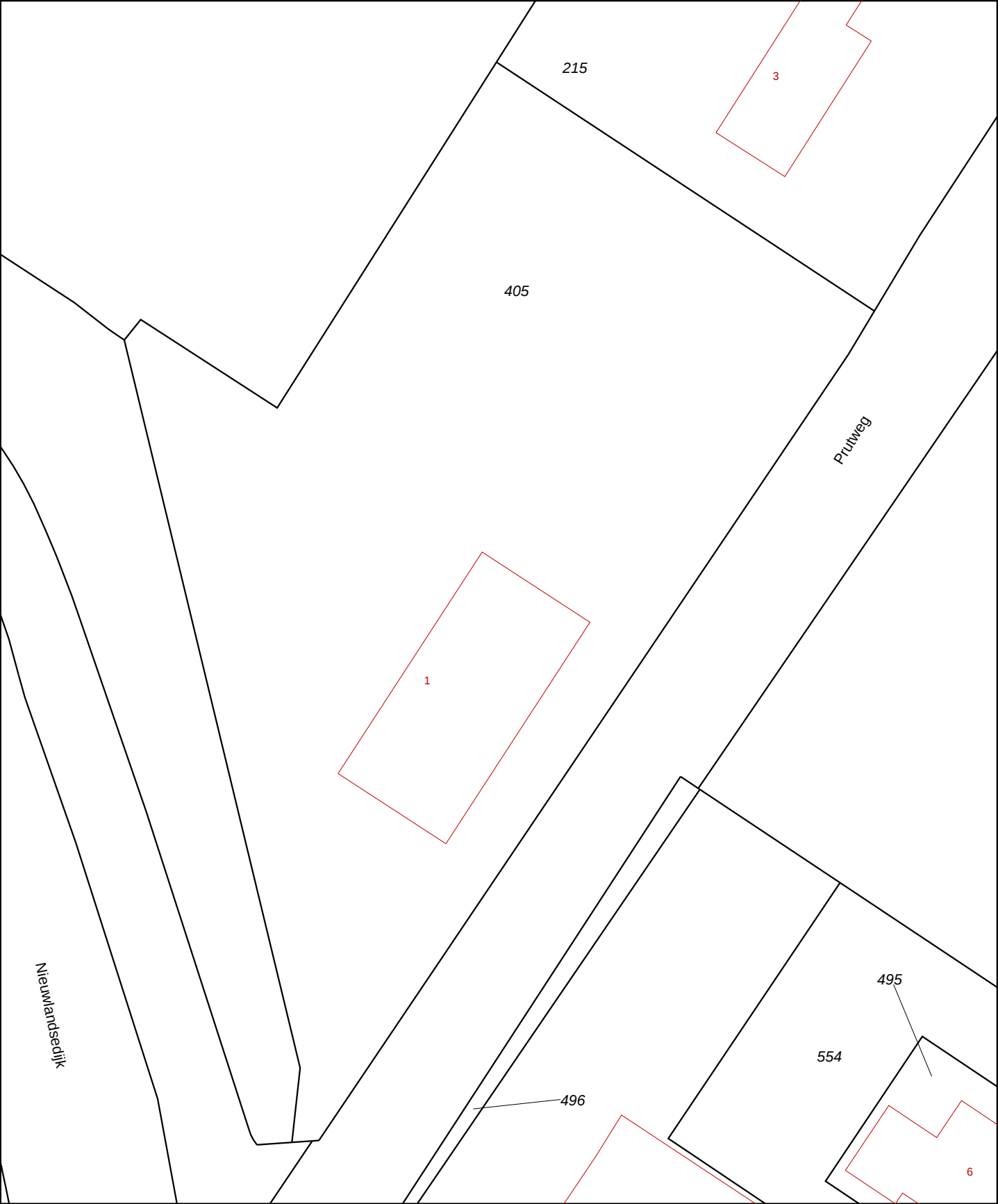
- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

BIJLAGE 1





12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 juni 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	SOMMELSDIJK E 405	
---------------------------	--	---	--	--

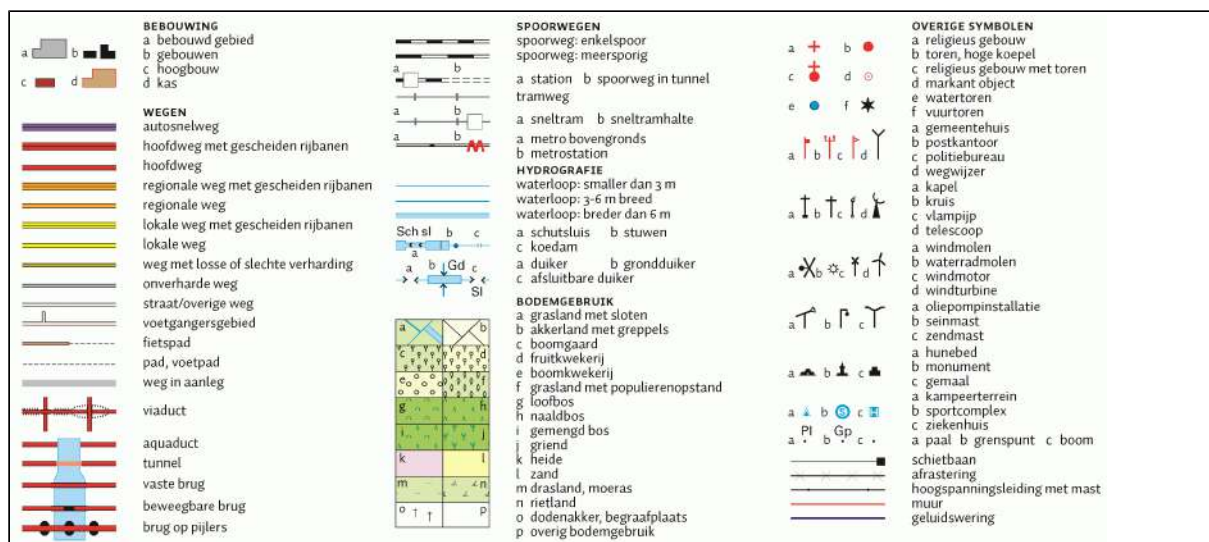
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SOMMELSDIJK E 405
Prutweg 1, 3245 LW SOMMELSDIJK
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	SOMMELSDIJK E 405	7-6-2017
	Prutweg 1 3245 LW SOMMELSDIJK	15:07:52
Uw referentie:	20151364	
Toestandsdatum:	6-6-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SOMMELSDIJK E 405</u>		
Grootte:	33 a 80 ca		
Coördinaten:	69163-420119		
Omschrijving kadastraal object:	BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) ERF - TUIN		
Locatie:	Prutweg 1		
	3245 LW	SOMMELSDIJK	
Koopsom:	€ 108.907	Jaar: 1998	
Oorspronkelijke koopsom is NLG	240.000		
Ontstaan op:	2-6-1998		

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75435 d.d. 17-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

BLIS Beheer B.V.

Prutweg 1

3245 LW SOMMELSDIJK

Zetel: SOMMELSDIJK

Recht ontleend aan: HYP4 69098/138 d.d. 28-9-2016

Eerst genoemde object in
brondocument: SOMMELSDIJK E 405

Einde overzicht

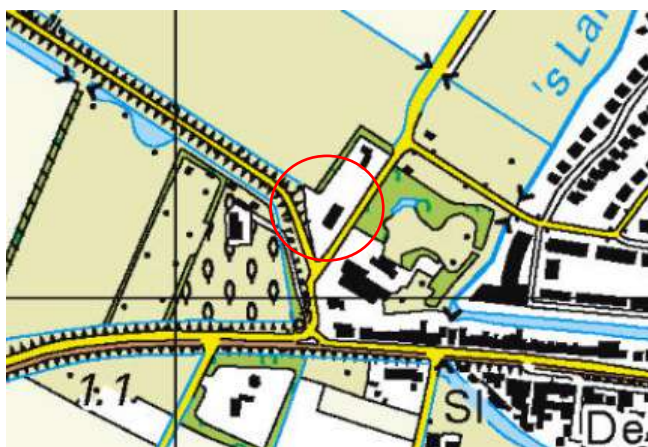
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2

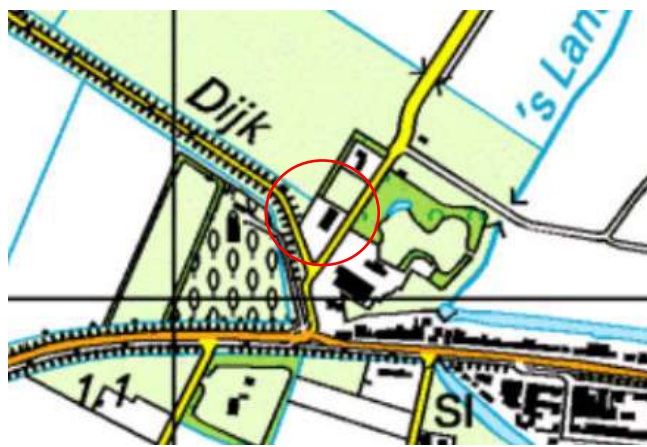


HISTORISCH KAARTMATERIAAL

2016



2000



1980



1960

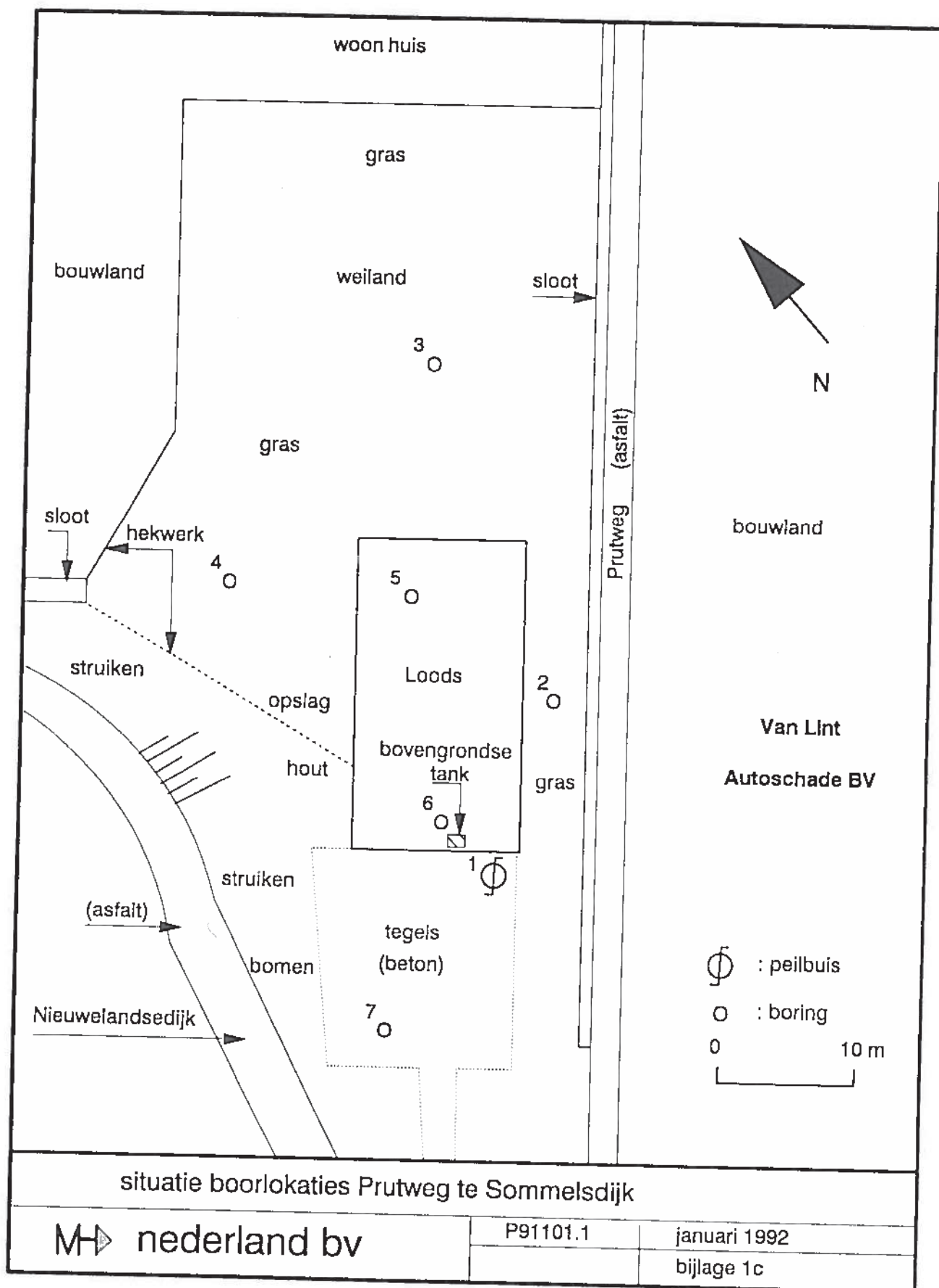


1940

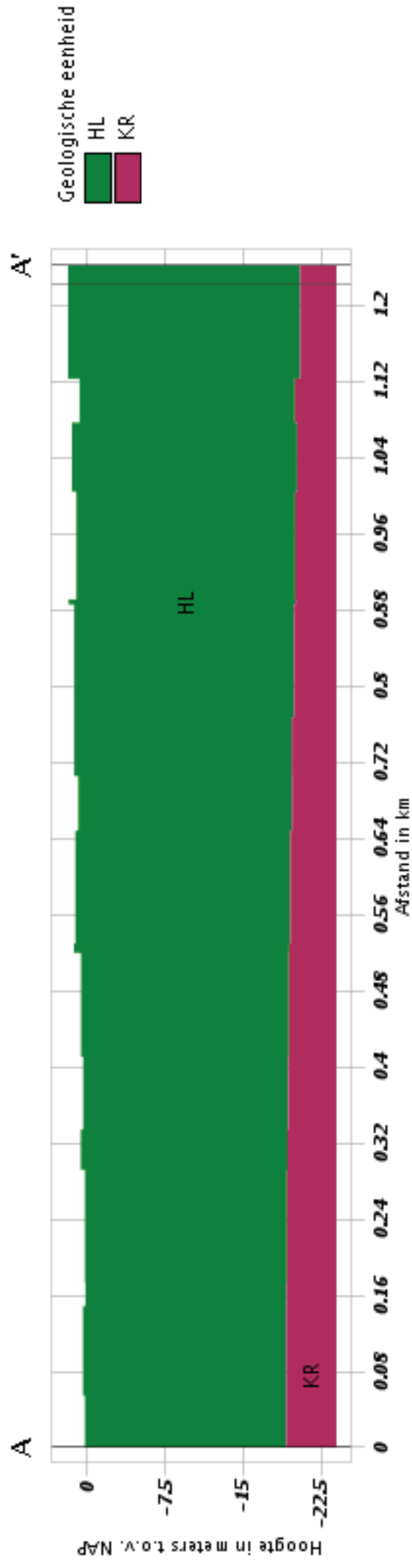


1920

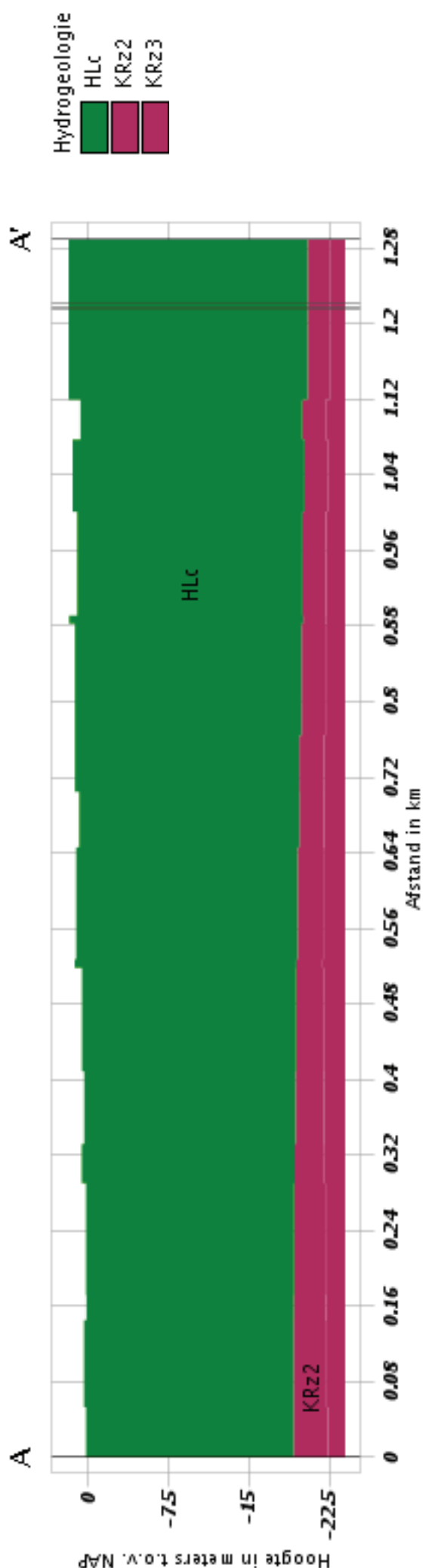




Geologisch model Verticale Doorsnede DGM v2.2

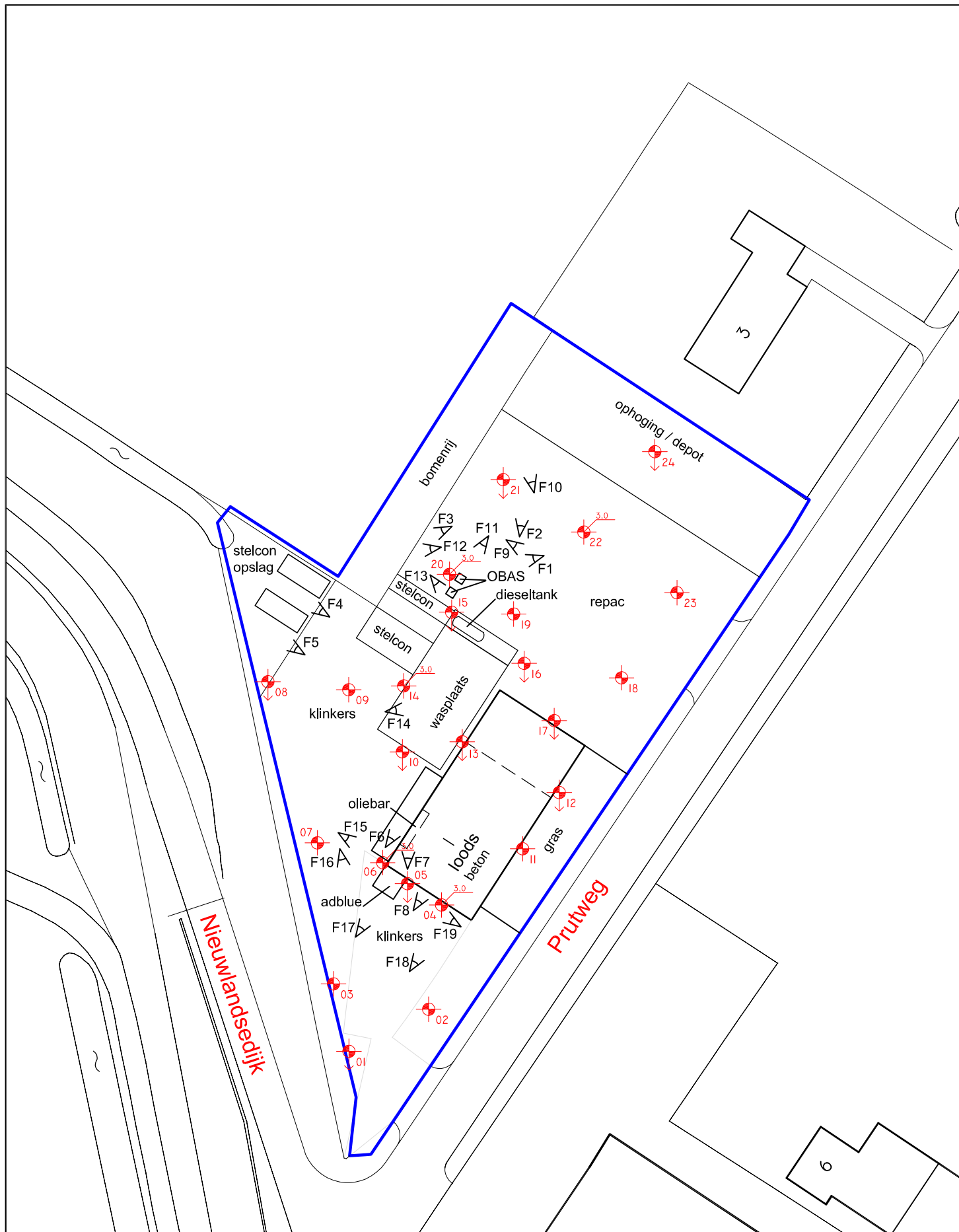


Hydrogeologisch model
Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



BIJLAGE 3





Legenda

	boring tot 0,5 m-mv		locatiegrens	
	boring tot 2,0 m-mv		fotostandpunt	
	peilbuis (NEN)		water	

Datum: 25-08-2017
 Projectnummer: 20151364
 Opdrachtgever: Blis
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 600
 Papierformaat: A4
 Tekenaar: DB

Verkennd bodemonderzoek
 Prutweg 1 te Sommelsdijk

Bijlage: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200

Email: info@at-kb.nl

www.at-kb.nl



LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

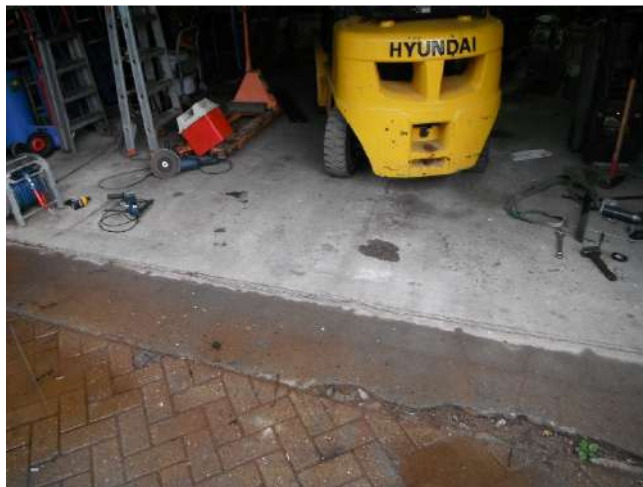


Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



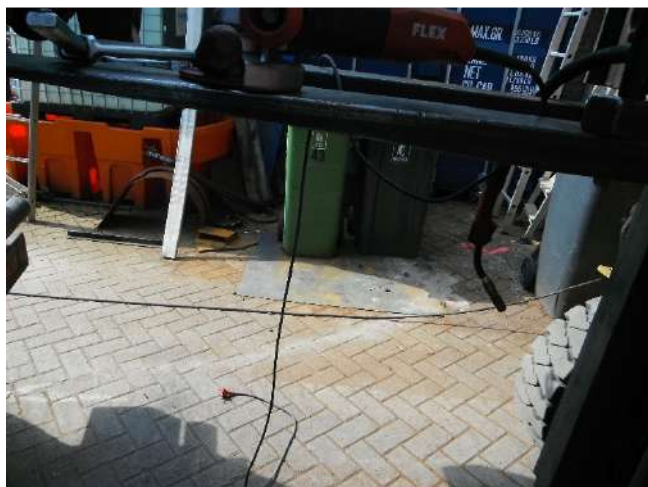
Foto 17



Foto 18



Foto 19

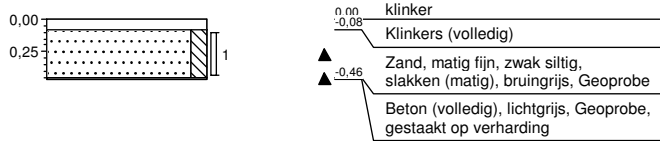


BIJLAGE 4



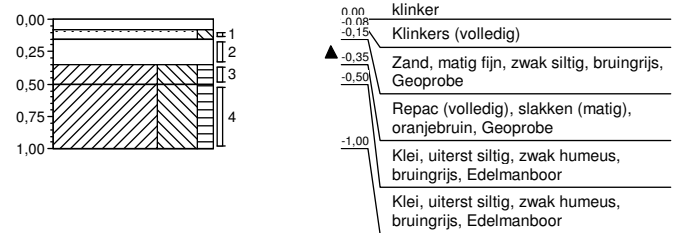
Boring: 01

Datum: 21-08-2017



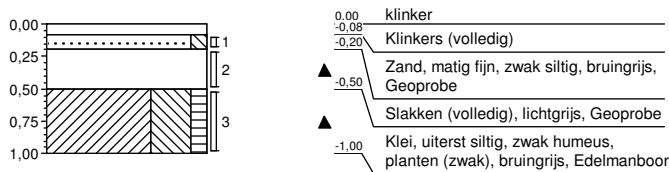
Boring: 02

Datum: 21-08-2017



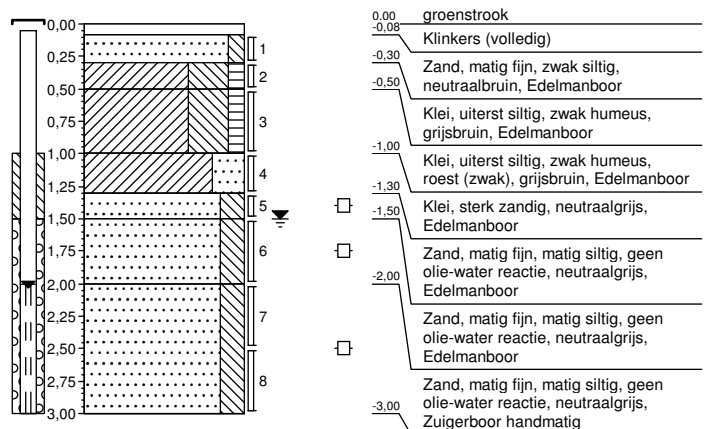
Boring: 03

Datum: 21-08-2017



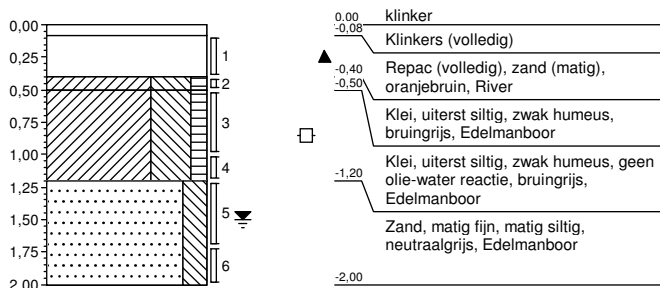
Boring: 04

Datum: 21-08-2017



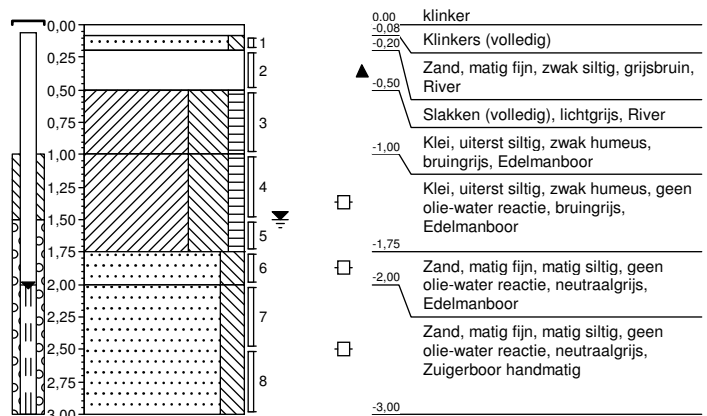
Boring: 05

Datum: 21-08-2017



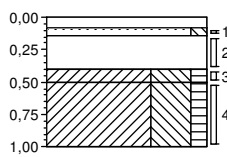
Boring: 06

Datum: 21-08-2017



Boring: 07

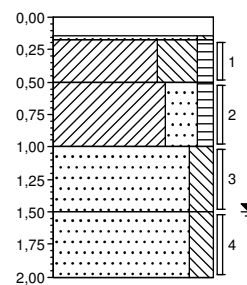
Datum: 21-08-2017



0.00	klinker
-0.14	Klinkers (volledig)
-0.40	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinigrijs, Geoprobe
-0.50	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-1.00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), bruinigrijs, Edelmanboor
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), bruinigrijs, Edelmanboor

Boring: 08

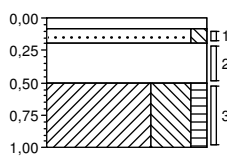
Datum: 21-08-2017



0.00	stelcon
-0.17	Stelcon (volledig)
-0.50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-1.00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-1.50	Zand, matig fijn, matig siltig, roest (zwak), geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
-2.00	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 09

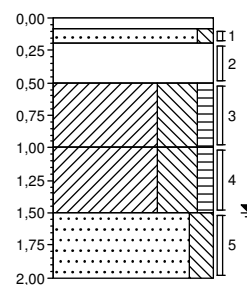
Datum: 21-08-2017



0.00	klinker
-0.08	Klinkers (volledig)
-0.20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Geoprobe
-0.50	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-1.00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruinigrijs, Edelmanboor

Boring: 10

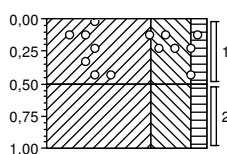
Datum: 21-08-2017



0.00	klinker
-0.08	Klinkers (volledig)
-0.20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-0.50	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-1.00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), grijsbruin, Edelmanboor
-1.50	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, planten (zwak), geen olie-water reactie, bruinigrijs, Edelmanboor
-2.00	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 11

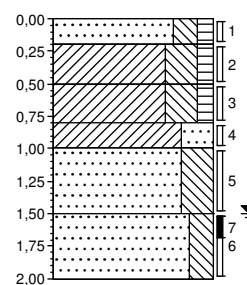
Datum: 21-08-2017



0.00	gras
-0.50	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, grind (zwak), kolengruis (zwak), neutraalbruin, Edelmanboor
-1.00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 12

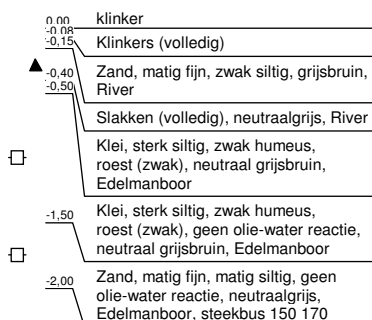
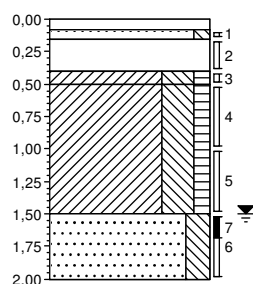
Datum: 21-08-2017



0.00	gras
-0.20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-0.50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-0.80	Klei, sterk siltig, zwak humeus, roest (zwak), grijsbruin, Edelmanboor
-1.00	Klei, sterk siltig, zwak humeus, roest (zwak), grijsbruin, Edelmanboor
-1.50	Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, bruinigrijs, Edelmanboor
-2.00	Zand, matig fijn, sterk siltig, roest (zwak), bruinigrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor, steekbus 150 170

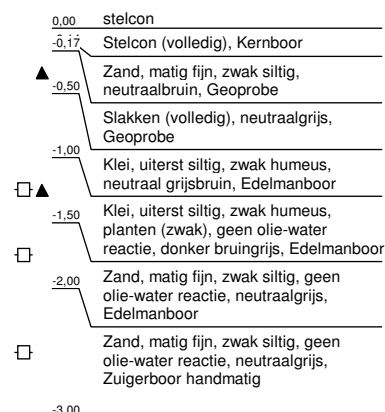
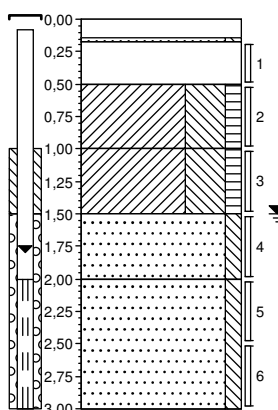
Boring: 13

Datum: 21-08-2017



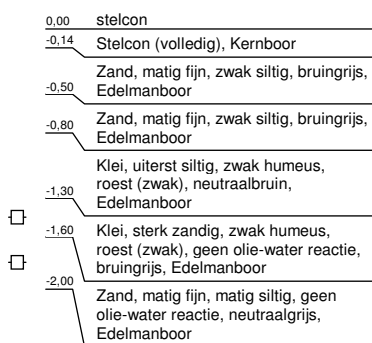
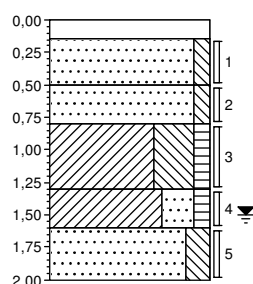
Boring: 14

Datum: 21-08-2017



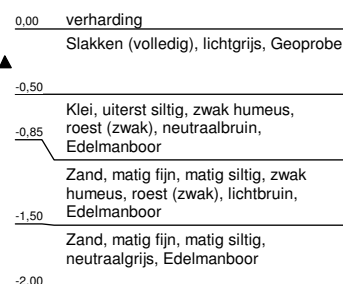
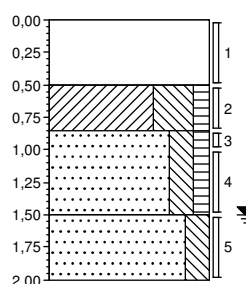
Boring: 15

Datum: 21-08-2017



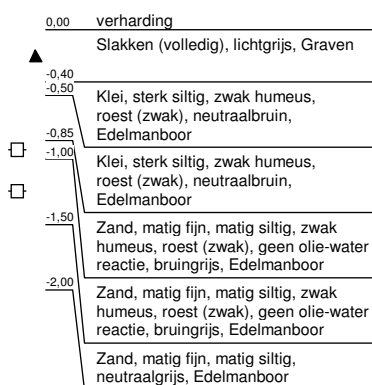
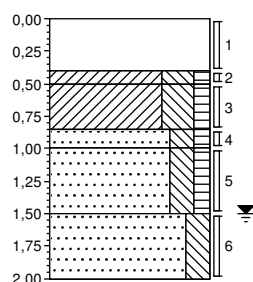
Boring: 16

Datum: 21-08-2017



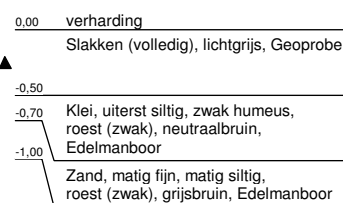
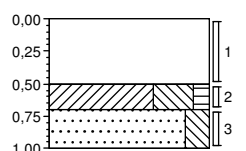
Boring: 17

Datum: 21-08-2017



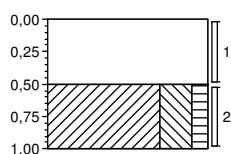
Boring: 18

Datum: 21-08-2017



Boring: 19

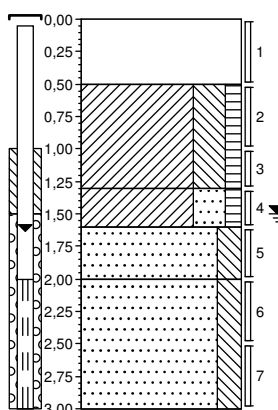
Datum: 21-08-2017



0,00	verharding
▲	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-0,50	
-1,00	Klei, sterk siltig, zwak humeus, roest (zwak), neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 20

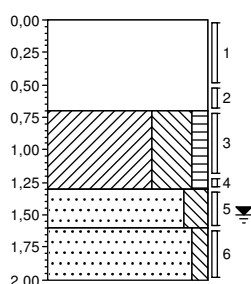
Datum: 21-08-2017



0,00	verharding
▲	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-0,50	
-1,30	
□	Klei, sterk zandig, zwak humeus, roest (zwak), geen olie-water reactie, bruینگrijs, Edelmanboor
-1,60	
□	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00	
□	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-3,00	

Boring: 21

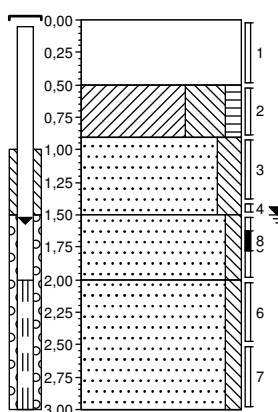
Datum: 21-08-2017



0,00	verharding
▲	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-0,70	
-1,30	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), beigebruin, Edelmanboor
-1,60	
□	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-2,00	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: 22

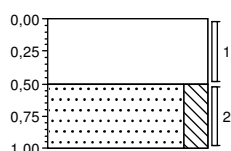
Datum: 21-08-2017



0,00	verharding
▲	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-0,50	
-0,90	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), grijsbruin, Edelmanboor
-1,50	
□	Zand, matig fijn, matig siltig, roest (zwak), bruینگrijs, Edelmanboor
-1,50	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwart, Edelmanboor, steekbus 160 180
-2,00	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
-3,00	

Boring: 23

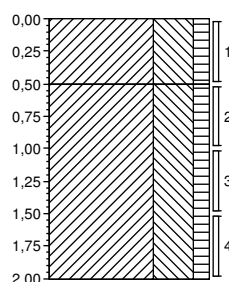
Datum: 21-08-2017



0,00	verharding
▲	Slakken (volledig), lichtgrijs, Geoprobe
-0,50	
-1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, roest (zwak), bruینگrijs, Edelmanboor

Boring: 24

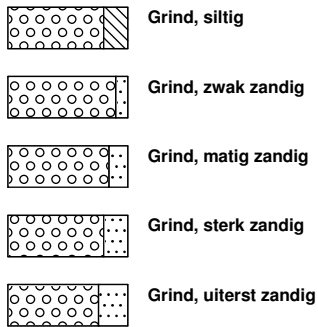
Datum: 21-08-2017



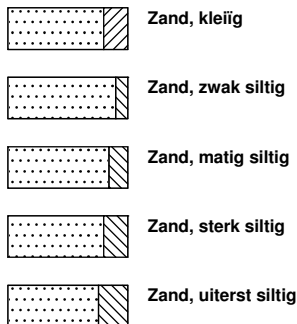
0,00	verharding
▲	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, wortels (zwak), neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	
-2,00	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, roest (zwak), puin (zwak), neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

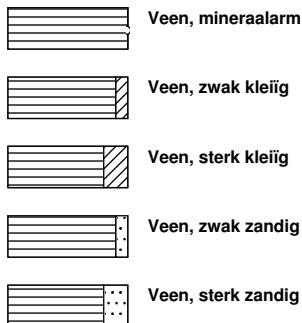
grind



zand



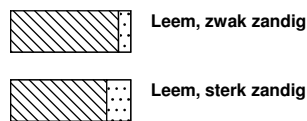
veen



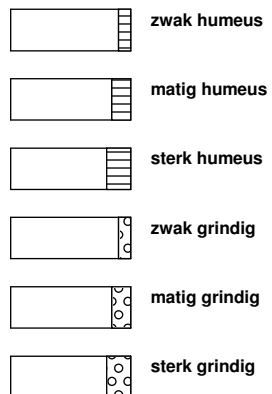
klei



leem



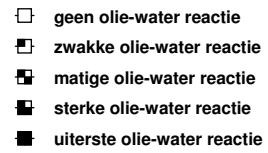
overige toevoegingen



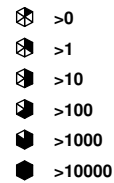
geur



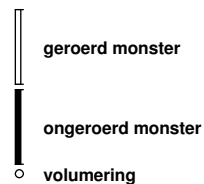
olie



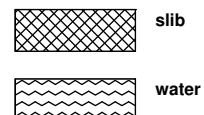
p.i.d.-waarde



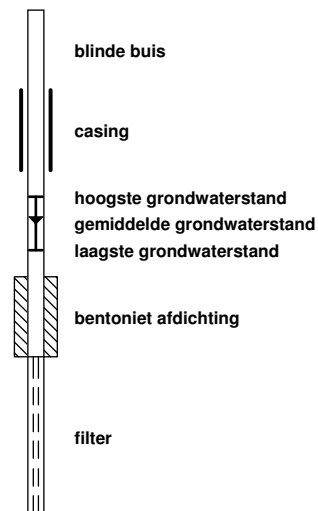
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 5





Analysrapport

ATKB

B. van den Heuvel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Prutweg 1 te Sommelsdijk
Uw projectnummer : 20151364
ALcontrol rapportnummer : 12603337, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3HE5G8PL

Rotterdam, 08-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151364. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

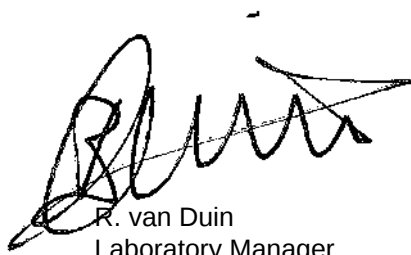
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 M01 05 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	M02 M02 06 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	M03 M03 15 (14-50)						
004	Grond (AS3000)	M04 M04 10 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	M05 M05 20 (130-160)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	81.1	78.6	95.9	80.9	76.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9		<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.6		2.4	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S		24		18	15	
METALEN								
barium	mg/kgds	S		33		46	33	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2		0.38	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S		7.5		9.8	7.1	
koper	mg/kgds	S		13		16	8.4	
kwik	mg/kgds	S		0.07		0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S		25		25	16	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5		0.62	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		22		25	19	
zink	mg/kgds	S		68		74	50	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
ammonium	mg/kgds	Q	<26					
ammonium	mgN/kgds	Q	<20					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01		<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.02		0.09	0.01	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01		0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.07		0.20	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03		0.09	0.02	
chryseen	mg/kgds	S		0.04		0.10	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03		0.05	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04		0.08	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.04		0.05	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.04		0.06	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.324 ¹⁾		0.747 ¹⁾	0.194 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1	<1	

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01 05 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M02 M02 06 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M03 M03 15 (14-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 M04 10 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M05 M05 20 (130-160)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Ureum zie bijlage

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

Paraaf :



ATKB
B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommelsdijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M06 M06 01 (8-45)					
007	Grond (AS3000)	M07 M07 11 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 24 (50-100) 24 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 03 (50-100) 09 (50-100) 18 (50-70) 21 (70-120)					
010	Grond (AS3000)	stk12-7 stk12-7 12 (150-170)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.0	83.7	84.6	79.6	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	30	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.0	1.9	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	27	27	30	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	64	38	37	35	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.33	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.0	8.5	6.6	9.3	
koper	mg/kgds	S	8.2	16	17	14	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.13	0.06	
lood	mg/kgds	S	17	34	56	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.8	24	19	27	
zink	mg/kgds	S	53	85	92	74	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	0.08	0.08	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.02	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.20	0.27	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	0.09	0.21	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.10	0.25	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.92	0.08	0.19	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.11	0.24	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.09	0.25	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.09	0.25	<0.01	

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M06 M06 01 (8-45)					
007	Grond (AS3000)	M07 M07 11 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 24 (50-100) 24 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 03 (50-100) 09 (50-100) 18 (50-70) 21 (70-120)					
010	Grond (AS3000)	stk12-7 stk12-7 12 (150-170)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.537 ¹⁾	0.867 ¹⁾	1.777 ¹⁾	0.089 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	3.4 ²⁾	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		27	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		64	<5	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		73 ³⁾	<5	11	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<20	20	<20	<20
<i>GLYCOLEN</i>							
methylglycol	mg/kgds						<5
dimethylglycol	mg/kgds						<5
ethylglycol	mg/kgds						<5
diethylglycol	mg/kgds						<5
isopropylglycol	mg/kgds						<5
butylglycol	mg/kgds						<5
ethyleenglycol	mg/kgds						<5

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

Paraaf :



ATKB
B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	stk22-8 stk22-8 22 (160-180)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
droge stof	gew.-%	S	82.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ⁴⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analysrapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 08-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
ammonium	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN-ISO 15923-1)
ammonium	Grond (AS3000)	Idem
Ureum	Grond (AS3000)	Analyse uitbested
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Prutweg 1 te Sommelsdijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12603337 - 1

Orderdatum 22-08-2017
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 08-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
methylglycol	Grond (AS3000)	Eigen methode, extractie met water, meting met GC-FID (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179)
dimethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grond (AS3000)	Idem
butylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1099382	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
002	X1099962	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
003	X1100222	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
004	X1099960	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
005	X1100220	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
006	X1099634	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
007	X1100109	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
008	X1100071	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
008	X1100101	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
009	X1098920	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
009	X1099961	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
009	X1099092	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
009	X1099014	21-08-2017	21-08-2017	ALC201
010	L1011718	22-08-2017	21-08-2017	ALC211
011	L1011716	21-08-2017	21-08-2017	ALC211

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Blad 12 van 15

Analysrapport

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

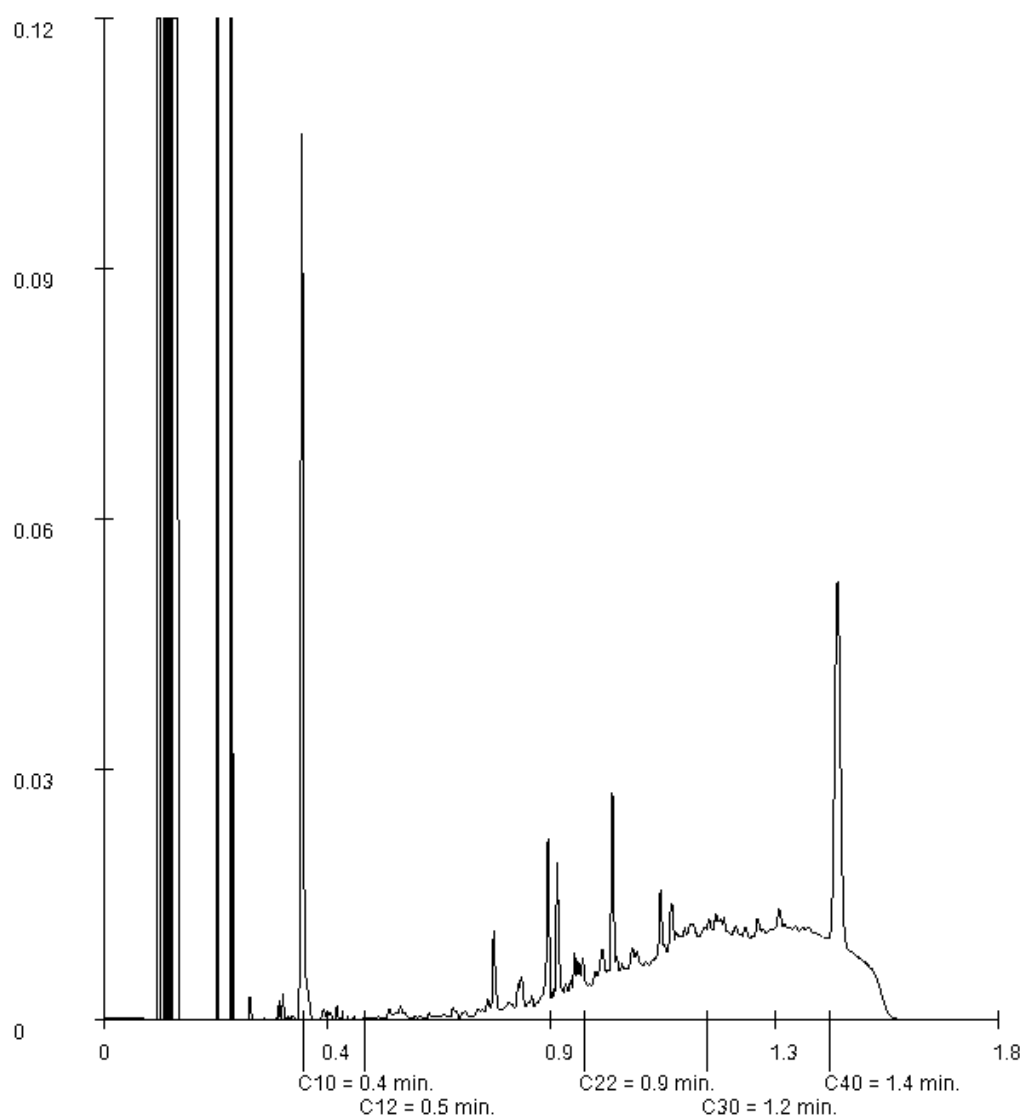
Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M06M06 01 (8-45)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Blad 13 van 15

Analysrapport

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12603337 - 1

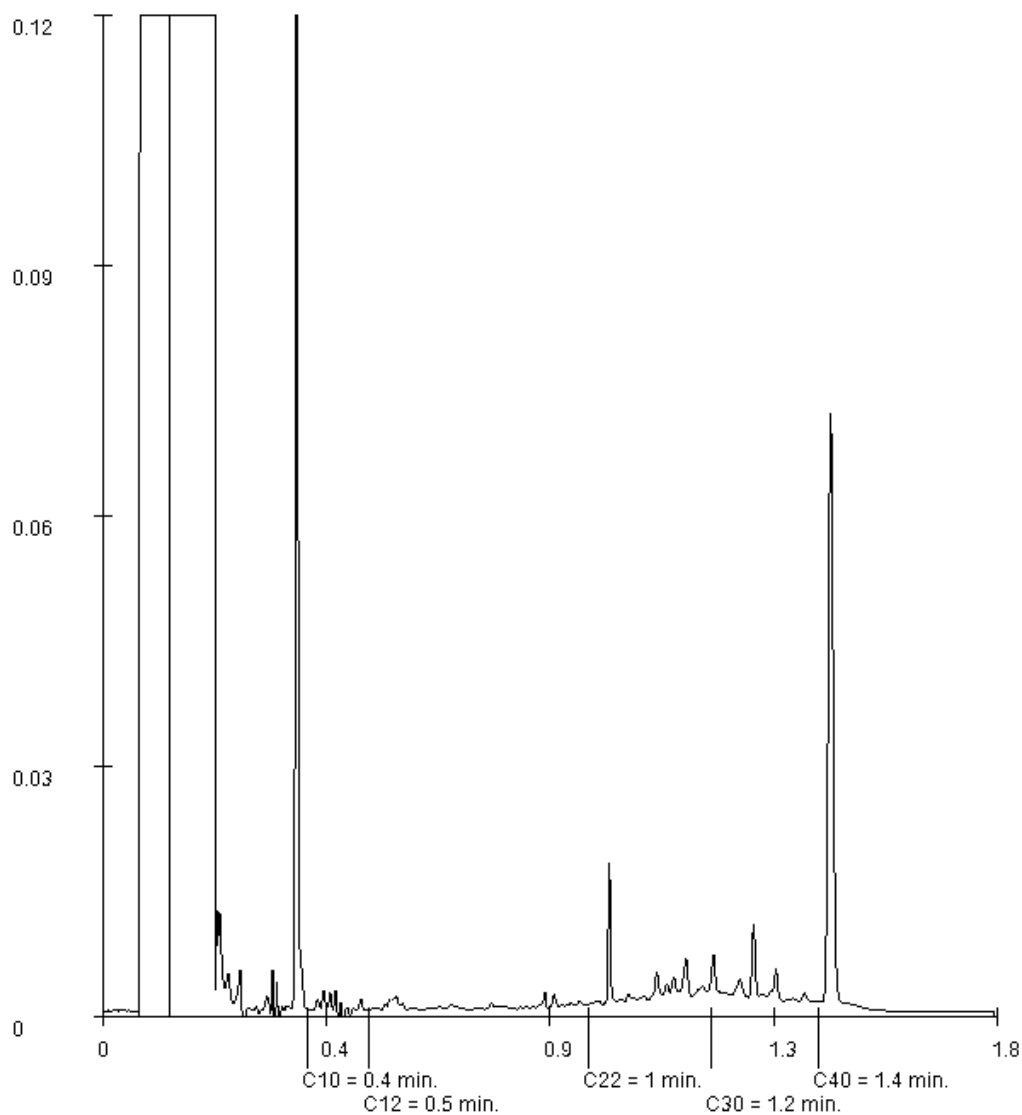
Orderdatum 22-08-2017
Startdatum 22-08-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08 24 (50-100) 24 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyse certificaat

V280317_1

Datum rapportage 08-09-2017

Rapportnummer: 1708-2038_01

Ordernummer RPS 1708-2038

Monsternummer RPS 17-167281

Ordernummer opdrachtgever 12603337 / P57143

Monsternummer opdrachtgever 12603337-001

Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 24-08-2017

Soort monster Grond

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername -

Monsternamepunt -

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
	Losse component(en)		
E	Ureum	6,6	mg/kg d.s.
E	Droge stof	81,5	% (m/m)

Toelichting:

< Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

> Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Esther Ullings
Projectcoördinator

Pagina 1 / 2



Bijlage

V280317_1

Datum rapportage 08-09-2017

Bijlage behorende bij rapportnummer 1708-2038_01

Grond

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer	Laboratorium
Ureum	UV	57-13-6	RPS Letchworth
Droge stof	Eigen methode		RPS Letchworth



Analysrapport

ATKB

B. van den Heuvel

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Prutweg 1 te Sommelsdijk
Uw projectnummer : 20151364
ALcontrol rapportnummer : 12608531, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PET7H41X

Rotterdam, 12-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20151364. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

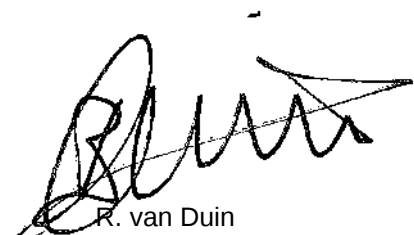
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12608531 - 1

Orderdatum 30-08-2017
 Startdatum 30-08-2017
 Rapportagedatum 12-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1 04 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1 20 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S		72	64	75	93
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20	0.31	0.26
kobalt	µg/l	S		<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		2.6	3.5	5.1	3.4
molybdeen	µg/l	S		16	6.7	2.2	<2
nikkel	µg/l	S		<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S		19	23	20	22
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
ammonium	mg/l	Q		2.6			
ammonium	mgN/l	Q		2.0			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12608531 - 1

Orderdatum 30-08-2017
 Startdatum 30-08-2017
 Rapportagedatum 12-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1 04 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1 14 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1 20 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22-1-1 22 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l			<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50	<50	<50	<50
GLYCOLEN							
methylglycol	mg/l		<1.0				
dimethylglycol	mg/l		<1.0				
ethylglycol	mg/l		<1.0				
diethylglycol	mg/l		<1.0				
isopropylglycol	mg/l		<1.0				
butylglycol	mg/l		<1.0				
ethyleenglycol	mg/l		<1.0				

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Ureum

zie bijlage

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

Paraaf :





ATKB
B. van den Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Prutweg 1 te Sommelsdijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12608531 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 12-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
 Projectnummer 20151364
 Rapportnummer 12608531 - 1

Orderdatum 30-08-2017
 Startdatum 30-08-2017
 Rapportagedatum 12-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
methyglycol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
dimethyglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
diethyglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
butylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



ATKB

B. van den Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Prutweg 1 te Sommeldijk
Projectnummer 20151364
Rapportnummer 12608531 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 12-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
Ureum	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0625736	29-08-2017	29-08-2017	ALC237
002	B1632664	29-08-2017	29-08-2017	ALC204
002	G6380523	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
002	T0208383	29-08-2017	29-08-2017	ALC244
002	F5771396	29-08-2017	29-08-2017	ALC227
002	G6380525	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
003	G6380522	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
003	B1632663	29-08-2017	29-08-2017	ALC204
003	G6380521	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
004	B1630360	29-08-2017	29-08-2017	ALC204
004	G6379422	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
004	G6379423	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
005	G6380494	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
005	G6380493	29-08-2017	29-08-2017	ALC236
005	B1632670	29-08-2017	29-08-2017	ALC204

Paraaf :



ALcontrol Food B.V.
Locatie:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ALcontrol Laboratories

ANALYSERAPPORT

Certificaatnummer : 1233782-NL-1
Opdrachtgever : ALcontrol BV (Hoogvliet), Steenhouwerstraat 15 3194 AG HOOGLIET
Werkopdrachtnummer : 1233782
Blad : 1 van 1

Aangeleverd d.d. : 01/09/2017 Transport door ALcontrol Food & Water
Onderzoek gestart d.d. : 01/09/2017
Resultaten gereed d.d. : 12/09/2017

Projectcode : 12608531
Project : 12608531

Monster		Product	
001	001	Grondwater	
Monsternamedatum: 29/08/2017		Monsternametijd: 10:55	
Analyse	001		
Ureum (enzymatisch)	<0,1 mg/l		

Methoden van onderzoek

Grondwater

- Ureum (enzymatisch) Eigen methode

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op (het) onderzochte monster(s).
Gegevens aangaande de meetonzekerheid (MO) zijn opvraagbaar.

BIJLAGE 6



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		12603337			12603337			12603337		
Boring(en)		05			06			15		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,14 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			1,6			0,50		
Lutum	% ds	25			24			25		
Datum van toetsing		20-9-2017			20-9-2017			20-9-2017		
Monsterconclusie					Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds				25	28	-0,05			
Kobalt [Co]	mg/kg ds				7,5	7,7	-0,04			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				22	23	-0,18			
Koper [Cu]	mg/kg ds				13	15	-0,17			
Zink [Zn]	mg/kg ds				68	76	-0,11			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03			
Barium [Ba]	mg/kg ds				33	34 ⁽⁶⁾				
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,07	0,07	-0			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,02	0,02				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,07	0,07				
Chryseen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,03	0,03				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,04	0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,32	-0,03			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				0,324					
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Ammonium (als N)	mg N/kg ds	<20								
Ammonium (als N)	mg/kg ds	<26			18 ⁽⁶⁾					
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds				<25			0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				4,9					
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 28	ua/ka ds				<1	<4				

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		12603337	12603337	12603337
Boring(en)		05	06	15
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,14 - 0,50
Humus	% ds	2,9	1,6	0,50
Lutum	% ds	25	24	25
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie			Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	
PCB 101	µg/kg ds		<1 <4	
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
Ethyleenglycol	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Butylglycol	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
iso-Propylglycol	mg/kg ds			
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/kg ds			
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/kg ds			
Dimethylglycol	mg/kg ds			
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% w/w	81,1 81,0 ⁽⁶⁾	78,6 79,0 ⁽⁶⁾	95,9 96,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%		24	
Organische stof (humus)	%	2,9	1,6	0,50
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M04	M05	M06
Certificaatcode		12603337	12603337	12603337
Boring(en)		10	20	01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,30 - 1,60	0,08 - 0,45
Humus	% ds	2,4	1,1	1,4
Lutum	% ds	18	15	2,0
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	25 30 -0,04	16 20 -0,06	17 27 -0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,8 12,5 -0,01	7,1 10,3 -0,03	4,0 14,1 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25 31 -0,06	19 27 -0,12	8,8 25,7 -0,14
Koper [Cu]	mg/kg ds	16 21 -0,13	8,4 12,0 -0,19	8,2 17,0 -0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	74 96 -0,08	50 71 -0,12	53 126 -0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,62 0,62 -0	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,52 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	46 59 ⁽⁶⁾	33 49 ⁽⁶⁾	64 248 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08 0,09 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,51 0,51
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,01 0,01	1,7 1,7
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,03 0,03	3,6 3,6

Grondmonster		M04	M05	M06
Certificaatcode		12603337	12603337	12603337
Boring(en)		10	20	01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,30 - 1,60	0,08 - 0,45
Humus	% ds	2,4	1,1	1,4
Lutum	% ds	18	15	2,0
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,03 0,03	1,9 1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,02 0,02	2,1 2,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,03 0,03	1,7 1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,02 0,02	0,92 0,92
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,02 0,02	1,1 1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,02 0,02	1,0 1,0
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75 -0,02	0,19 -0,03	15 0,35
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,747	0,194	14,537
(0.7 facto				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Ammonium (als N)	mg N/kg ds			
Ammonium (als N)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20 0	<25 0,01	68 0,05
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	13,6
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	3,3 16,5
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	3,4 17,0
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	3,3 16,5
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	1,5 7,5
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <58 -0,03	<20 <70 -0,02	170 850 0,14
Ethyleenglycol	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	27 135 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	64 320 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	73 365 ⁽⁶⁾
Butylglycol	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
iso-Propylglycol	mg/kg ds			
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/kg ds			
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/kg ds			
Dimethylglycol	mg/kg ds			
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/kg ds			
OVERIG				

Grondmonster		M04	M05	M06
Certificaatcode		12603337	12603337	12603337
Boring(en)		10	20	01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,30 - 1,60	0,08 - 0,45
Humus	% ds	2,4	1,1	1,4
Lutum	% ds	18	15	2,0
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Droge stof	% w/w	80,9 81,0 ⁽⁶⁾	76,6 77,0 ⁽⁶⁾	88,0 88,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	15	2,0
Organische stof (humus)	%	2,4	1,1	1,4
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07	MM08	MM09
Certificaatcode		12603337	12603337	12603337
Boring(en)		11	24, 24	03, 09, 18, 21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,20
Humus	% ds	2,0	1,9	1,4
Lutum	% ds	27	27	30
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	34 37 -0,03	56 60 0,02	24 25 -0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5 8,0 -0,04	6,6 6,2 -0,05	9,3 8,0 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24 23 -0,18	19 18 -0,26	27 24 -0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	16 18 -0,15	17 19 -0,14	14 15 -0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	85 89 -0,09	92 96 -0,08	74 72 -0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26 0,32 -0,02	0,33 0,41 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	38 36 ⁽⁶⁾	37 35 ⁽⁶⁾	35 30 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08 0,08 -0	0,13 0,13 -0	0,06 0,06 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthracen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,08 0,08	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,27 0,27	0,02 0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,25 0,25	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,21 0,21	0,01 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,24 0,24	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,19 0,19	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,25 0,25	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,25 0,25	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,87 -0,02	1,8 0,01	0,089 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,867	1,777	0,089
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Ammonium (als N)	mg N/kg ds			
Ammonium (als N)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			

Grondmonster		M07		MM08		MM09	
Certificaatcode		12603337		12603337		12603337	
Boring(en)		11		24, 24		03, 09, 18, 21	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,50		0,50 - 1,20	
Humus	% ds	2,0		1,9		1,4	
Lutum	% ds	27		27		30	
Datum van toetsing		20-9-2017		20-9-2017		20-9-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	0,01	<25	0,01	<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	20	100	-0,02
Ethyleenglycol	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Butylglycol	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
iso-Propylglycol	mg/kg ds						
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/kg ds						
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/kg ds						
Dimethylglycol	mg/kg ds						
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,7	84,0 ⁽⁶⁾		84,6	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	27			27		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,9		
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		stk12-7		stk22-8			
Certificaatcode		12603337		12603337			
Boring(en)		12		22			
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70		1,60 - 1,80			
Humus	% ds	0,50		0,50			
Lutum	% ds	25		25			
Datum van toetsing		20-9-2017		20-9-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand		Zand			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds						

Grondmonster		stk12-7	stk22-8	
Certificaatcode		12603337	12603337	
Boring(en)		12	22	
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	1,60 - 1,80	
Humus	% ds	0,50	0,50	
Lutum	% ds	25	25	
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Ammonium (als N)	mg N/kg ds			
Ammonium (als N)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35	-0,01	<0,35 -0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	<20 <70 -0,02
Ethyleenglycol	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁵⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾

Grondmonster		stk12-7	stk22-8	
Certificaatcode		12603337	12603337	
Boring(en)		12	22	
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70	1,60 - 1,80	
Humus	% ds	0,50	0,50	
Lutum	% ds	25	25	
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
Butylglycol	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
iso-Propylglycol	mg/kg ds	<5		
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/kg ds	<5		
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Dimethylglycol	mg/kg ds	<5		
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾		
OVERIG				
Droge stof	% w/w	80,0 80,0 ⁽⁶⁾	82,6 83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	0,50	0,50	
Aard artefacten	-	0	0	
Artefacten	g	<1	<1	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Tussen Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
Ethyleenglycol	mg/kg ds	5	5	5	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1	06-1-1			14-1-1				
Datum		29-8-2017	29-8-2017			29-8-2017				
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00			2,00 - 3,00				
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017			20-9-2017				
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	µg/l				2,6	2,6	-0,21	3,5	3,5	-0,19
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l				<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l				19	19	-0,06	23	23	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l				16	16	0,04	6,7	6,7	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l				72	72	0,04	64	64	0,02
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
PAK										
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-				<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Ammonium (als N)	mg/l				2,6	2,6 ⁽⁶⁾				
Ammonium (als N)	mg N/l				2,0					
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				0,21			0,21		
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l					<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l				0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		04-1-1	06-1-1	14-1-1
Datum		29-8-2017	29-8-2017	29-8-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l		<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Ethyleenglycol	mg/l	<1,0 0,7 ⁽¹⁴⁾		
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Butylglycol	mg/l	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
iso-Propylglycol	mg/l	<1,0		
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/l	<1,0		
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/l	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾		
Dimethylglycol	mg/l	<1,0		
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/l	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾		

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		20-1-1			22-1-1		
Datum		29-8-2017			29-8-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-9-2017			20-9-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Lood [Pb]	µg/l	5,1	5,1	-0,17	3,4	3,4	-0,19
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	20	20	-0,06	22	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,2	2,2	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,31	0,31	-0,02	0,26	0,26	-0,03
Barium [Ba]	µg/l	75	75	0,04	93	93	0,07
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Ammonium (als N)	mg/l						
Ammonium (als N)	mg N/l						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	

Watermonster		20-1-1	22-1-1
Datum		29-8-2017	29-8-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		20-9-2017	20-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,1	<0,1
		<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03
Ethyleenglycol	mg/l		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Butylglycol	mg/l		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
iso-Propylglycol	mg/l		
1,2-Diethoxyethaan (Diethylglycol)	mg/l		
2-Ethoxyethanol (Ethylglycol)	mg/l		
Dimethylglycol	mg/l		
2-Methoxyethanol (Methylglycol)	mg/l		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
Ethyleenglycol	µg/l			5500	

VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

Prutweg 1 te Sommelsdijk

Kenmerk: 20171187/off01
Versie: 1
Datum: 24 november 2017

Auteur: Mw. B. van den Heuvel, MSc
Projectleider: Mw. ing. E.C. van Dam
Kwaliteitscontrole: Mw. ing. E.C. van Dam

Opdrachtgever: Blis VOF
Prutweg 1
3245 LW Sommelsdijk

Contactpersoon: Dhr. P.P. Blijleve

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

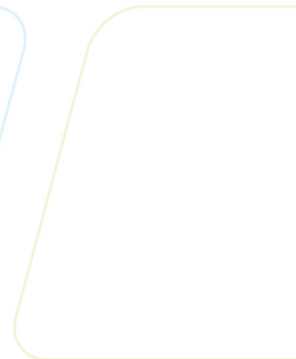
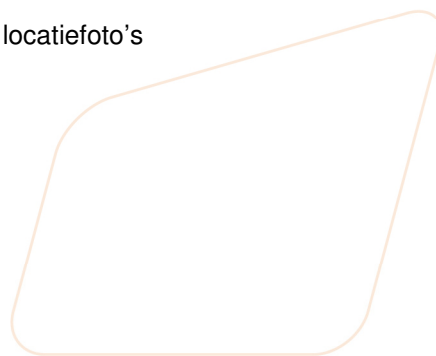
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Kadaster	2
2.5 Bedrijfsactiviteiten	3
2.6 Bodemloket en digitale bodeminformatiekaart DCMR	3
2.7 Bodemkwaliteitskaart	3
2.8 Archeologie en niet gesprongen explosieven	3
2.9 Historisch kaartmateriaal	3
2.10 Voorgaand bodemonderzoek	3
2.11 Terreininspectie	4
2.12 Conclusie en onderzoekshypothesen	4
3 UITVOERING	5
3.1 Opzet	5
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	6
3.3 Analyseprogramma	7
3.4 Resultaten	7
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	8
4.1 Toetsingskader	8
4.2 Analyseresultaten	8
4.2.1 Algemeen	8
4.2.2 Maaiveld	8
4.2.3 Inspectiegaten	8
4.3 Interpretatie analyseresultaten	9
5 CONCLUSIES	10
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	11

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Waarnemingen terreininspectie	4
Tabel 3.	Deellocatie en aandachtspunten	4
Tabel 4.	Deellocaties en onderzoekshypothesen	4
Tabel 5.	Onderzoeksopzet per deellocatie	5
Tabel 6.	Resultaten inspectie en monsternamen gaten	6
Tabel 7.	Analyseprogramma asbest	7
Tabel 8.	Asbestgehalte in inspectiegaten < 20 mm	9
Tabel 9.	Gemiddeld gewogen asbestgehalte per deellocatie	9

BIJLAGEN

1	Kadastrale gegevens
2.	Achtergrondinformatie
3	Situatietekening onderzoek, formulieren partijkeuring en locatiefoto's
4	Beschrijvingen bodemopbouw
5	Analysecertificaten



1 INLEIDING

In opdracht van Blis VOF is door ATK B.V. (verder: ATK) een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Prutweg 1 te Sommelsdijk. Het onderzoek heeft betrekking op een depot grond en puinverhardingen (bouwstoffen).

De aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is het aantreffen van een repac-/slakkenlaag in de bodem en de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de grond van het depot. De opdrachtgever is voornemens woningen op de locatie te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of op (een deel van) de locatie een reële kans bestaat op asbestverontreiniging. Op basis van het onderzoek dient te worden vastgesteld of nader onderzoek naar asbest wel of niet noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeknormen NEN 5725¹, NEN 5707² en NEN 5897³.

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725 (2009)

² NEN 5707+C1 (2016)

³ NEN 5897+C1 (2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het standaardniveau uit de NEN 5725 gehanteerd, waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van asbest. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk/provinciaal archief: bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;
- Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;
- Portaal DINOloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;
- Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;
- Google Maps: lucht- en locatiefoto's;
- Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;
- Terreininspectie: inrichting en activiteiten.

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Adres	Prutweg 1 te Sommelsdijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sommelsdijk, sectie E, nummer 405 (geheel)
Eigenaar	BLIS Beheer B.V.
Oppervlakte	3.380 m ² (gehele locatie)
Aard maaiveld	Beton, klinkers, stelconplaten, repac en onverhard
Huidig gebruik	Reparatie en reiniging van huisvuilcontainers en vrachtwagens
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik omgeving	Openbare weg, woning, akkerland

2.3 Locatiebeschrijving

De locatie is net buiten de kern van Sommelsdijk in het buitengebied gelegen. Op de locatie is een loods aanwezig waar reparatiewerkzaamheden aan huisvuilcontainers plaatsvinden. Op het buitenterrein is een wasplaats aanwezig en vindt diverse opslag en stalling van vrachtwagens plaats. Het gehele terrein is in 2007 opgehoogd met circa 0,5 meter repac/slakken. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en stelconplaten. Tevens zijn enkele onverharde groenstroken en een gronddepot op de locatie aanwezig.

2.4 Kadaster

Voor de onderzoekslocatie is op 23 november 2017 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van een geregistreerd geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

Het pand ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1969 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt daardoor binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast (vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995). Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Momenteel is op de locatie een containerschoonmaakbedrijf gevestigd, waar tevens reparaties aan containers worden uitgevoerd. Ook worden diverse goederen opgeslagen en zijn vrachtwagens gestald. Er zijn geen bedrijfsactiviteiten op de locatie bekend, die bodemverontreiniging met asbest kunnen veroorzaken.

2.6 Bodemloket en digitale bodeminformatiekaart DCMR

Op het bodemloket en de digitale bodeminformatiekaart van de DCMR is te zien dat in 1992 een indicatief bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd. Aan de overzijde van de weg, circa 10 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, zijn een oriënterend bodemonderzoek (1992), een nader onderzoek (1993) en twee verkennend bodemonderzoeken (1996) uitgevoerd. De status van deze locatie betreft 'voldoende onderzocht', en de verontreiniging wordt beoordeeld als 'onverdacht/niet verontreinigd'. Aangezien de locatie als voldoende onderzocht en onverdacht wordt aangemerkt, wordt het niet noodzakelijk geacht de rapporten van de bodemonderzoeken in te zien.

Het indicatief bodemonderzoek van de locatie is wel ingezien. Tevens is door ATKB recent een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken worden besproken in paragraaf 2.10.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee (Marmos Bodemmanagement, kenmerk: P13-05, d.d. 21 januari 2015) is de locatie gelegen in zone A, 'Recente bebouwing en buitengebied'. Op basis van de gemiddeld vastgestelde gehalten in deze zone worden lichte verontreinigingen met PCB in de boven- en ondergrond verwacht. In de bodemkwaliteitskaart wordt niets vermeld over een hogere kans op het aantreffen van asbest in de bodem van bepaalde zones.

2.8 Archeologie en niet gesprongen explosieven

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden is te zien dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een zeer lage trefkans is op archeologische vondsten. Het is niet bekend of sprake is van een verhoogde kans op het aantreffen van niet gesprongen explosieven.

2.9 Historisch kaartmateriaal

In bijlage 2 zijn enkele historische kaarten van de locatie opgenomen. Op de kaarten is te zien dat de eerste bebouwing op de locatie tussen 1960 en 1980 is ontstaan. Binnen de locatie zijn geen sloten of boomgaarden aanwezig geweest.

2.10 Voorgaand bodemonderzoek

De opdrachtgever heeft de rapportage van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek ter beschikking gesteld. Het betreft een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van Nieuwlandsdijk 3 te Sommeldijk (MH Nederland BV, kenmerk P91.101 en P91.101.1., d.d. januari 1992). Tijdens dit bodemonderzoek is, naast onderhavige onderzoekslocatie, tevens het naastliggende perceel Prutweg 4-6 te Sommeldijk onderzocht. Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bovengrond lichte verontreinigingen met zink, EOX (PCB/OCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aanwezig zijn. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen.

Door ATKB is een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (kenmerk: 20151364, versie 2, d.d. 26 september 2017). Tijdens het veldwerk is gebleken dat een groot deel van het maaiveld is verhard met slakken en/of repac (laagdikte circa 0,5 m), deels onder een klinkerverharding. De puinverharding op het voorterrein van de locatie wijkt iets af van de puinverharding op het achterterrein van de locatie. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de verharding ter plaatse van het achterterrein in 2007 is aangelegd onder een certificaat. Dit certificaat is echter niet beschikbaar gesteld. Er kan derhalve niet worden vastgesteld of het materiaal onverdacht is voor asbest. Verder is

op de locatie een depot grond aanwezig. Deze grond is vrijgekomen tijdens het ontgraven van de toplaag van het terrein ten behoeve van het aanbrengen van de slakken-/repaclaag. In deze grond is een zwakke puinbijmenging aangetroffen. Op het overige terrein is, met uitzondering van een zwakke kolengruisbijmenging, geen bodemvreemde bijmenging in de grond aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

De situatietekening van het door ATKB uitgevoerde onderzoek ter plaatse van onderhavige locatie is opgenomen in bijlage 2.

2.11 Terreininspectie

Op 15 november 2017 is door ATKB een inspectie van de locatie uitgevoerd. Criteria zijn de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal aan het oppervlak van het terrein, als bouw materiaal in opstallen of de aanwezigheid van asbest op aangrenzende locaties. Het locatiebezoek is uitgevoerd door een veldwerker die is erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 protocol 2018.

Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De waarnemingen zijn in de onderstaande tabel samengevat.

Tabel 2. Waarnemingen terreininspectie

Onderdeel	Beschrijving
Aanwezigheid verhardingslaag	Ja, een laag van repac en/of slakken op het voor- en achterterrein van de locatie
Significante puinbijmenging	< 50% ter plaatse van het depot grond; > 50% ter plaatse van de puinverharding
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal	Nee
Asbest op aangrenzende locaties	Nee

2.12 Conclusie en onderzoekshypothesen

Op basis van het vooronderzoek is sprake van drie voor asbest verdachte deellocaties en aandachtspunten op de onderzoekslocatie.

Allereerst worden in onderstaande tabel de verdachte deellocaties weergegeven, waarna de onderzoekshypothesen worden weergegeven.

Tabel 3. Deellocatie en aandachtspunten

Deellocatie	Oppervlakte	Inrichting	Verdenking op asbest
1	Ca. 934 m ²	Voorterrein	Verdachte repac-/slakkenverharding
2	Ca. 970 m ²	Achterterrein	Verdachte slakkenverharding
3	Ca. 210 m ²	Gronddepot	Depot met puinhoudende grond

Op basis van het vooronderzoek is een overzicht van te onderscheiden deellocaties en bijbehorende onderzoekshypothesen uitgewerkt.

Tabel 4. Deellocaties en onderzoekshypothesen

Deellocatie	Oppervlakte	Inrichting	Onderzoekshypothese en verontreinigingsbeeld
1	Ca. 934 m ²	Voorterrein	Puingranulaat in of op de bodem (NEN 5897)
2	Ca. 970 m ²	Achterterrein	Puingranulaat in of op de bodem (NEN 5897)
3	Ca. 210 m ²	Gronddepot	Verdachte partij (NEN 5707)

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Een verkennend asbestonderzoek omvat twee aansluitende fasen van veldonderzoek. Gestart wordt met een maaiveldinspectie (asbest op de bodem) en vervolgens wordt gericht onderzoek naar de grondlagen (asbest in de bodem/puin) uitgevoerd.

De maaiveldinspectie heeft als doel het (visueel) ruimtelijk afperken van deellocaties die verdacht zijn voor het voorkomen van asbest en het komen tot een inschatting van het gemiddelde asbestgehalte binnen de betreffende deellocatie. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de eerder opgestelde onderzoekshypothese voor de specifieke deellocatie.

De uitgangspunten voor een betrouwbare inspectie zijn:

- Het maaiveld of het oppervlak van de verhardingslaag dient vrij inspecteerbaar te zijn.
- De toplaag of het oppervlak dient droog (geen plasvorming) en vrij van sneeuw of rijp te zijn.
- Er moet voldoende licht en zicht zijn.

De inspectie-efficiëntie dient ten minste 50% te zijn om een kwantitatieve uitspraak over het gehalte aan asbest binnen de deellocatie te kunnen doen. Wanneer dit niet mogelijk is, dan dient de gehele deellocatie als verdacht te worden beschouwd.

Iedere deellocatie is, wanneer van toepassing, in twee (haaks op elkaar gelegen) richtingen in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd.

Voor de onderzoeksfase zijn de grond- en puinlagen (verdenking op het voorkomen van asbest) onderzocht conform de onderzoekstrategie uit tabel 4. In tabel 5 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven die per deellocatie is gehanteerd.

Tabel 5. Onderzoeksopzet per deellocatie

Deel-locatie	Inrichting	Strategie	Oppervlakte	Veldwerkzaamheden (inspectiepunten)		Analyseprogramma		
				gaten (30x30x50 cm)	boringen (tot oz depot)	grond	bouwstoffen	materiaal
1	Voorterrein	Terreinen, open halfverharding, volgens § 6.5.2 (NEN 5897)	Ca. 934 m ²	6	-	-	1 x NEN 5898	-
2	Achterterrein	Terreinen, open halfverharding, volgens § 6.5.2 (NEN 5897)	Ca. 970 m ²	6	-	-	1 x NEN 5898	-
3	Gronddepot	Partijkeuring van depots, monsterneming in een ruimtelijk coördinatenstelsel, volgens § 8.3 (NEN 5707)	Ca. 210 m ²	-	2 x 50	1 x NEN 5898	-	-

NEN 5898: Droge stof, asbestgehalte kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief.
Grond: minimaal 10 kg.ds. Bouwstoffen: minimaal 25 kg.ds.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

Het veldwerk ter plaatse van deellocatie 3 heeft plaatsgevonden op 14 november 2017. Het veldwerk ter plaatse van deellocaties 1 en 2 heeft plaatsgevonden op 20 november 2017. De situering van de deellocaties en positionering van inspectiegaten in deellocaties 1 en 2 zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 3. In deze bijlage zijn tevens de formulieren van de partijkeuring van deellocatie 3 opgenomen. Foto's van situatie tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn eveneens opgenomen in deze bijlage.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden goed (minder dan 10 mm neerslag gedurende de dag en meer dan 50 meter zicht). Het bodemvochtgehalte was meer dan 10%. Ter plaatse van deellocatie 1 was meer dan 25% maaiveldbedekking aanwezig (klinkerverharding). Het was derhalve niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren.

Ter plaatse van deellocatie 2 was minder dan 25% maaiveldbedekking aanwezig. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op 60%.

Ter plaatse van deellocatie 3 was meer dan 25% maaiveldbedekking aanwezig (begroeiing). Het was derhalve niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Daarnaast zijn de positionering en omvang van ieder inspectiepunt vastgelegd.

Het vrijgekomen materiaal is aansluitend laagsgewijs bemonsterd, waarbij per deellocatie (meng)monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag met een maximale dikte van 0,5 meter. Het vrijkomende materiaal is, alvorens dit is bemonsterd, gezeefd over 20 mm. De volumefractie > 20 mm is hierbij vastgelegd. De fracties asbestverdacht materiaal > 20 mm zijn verzameld en genoteerd.

In bijlage 4 zijn de bodembeschrijvingen opgenomen.

3.2.2 Resultaten

Op het maaiveld en in de bodem en het puin is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In tabel 6 is de samenstelling van mengmonsters weergegeven.

Tabel 6. Resultaten inspectie en monsternamen gaten

Deellocatie	Inspectiepunt	Traject (m-mv)	Matrix	Monstercode fractie < 20 mm
1	G101	0,08-0,3	zand	-
		0,3-0,45	slakken	APM102
		0,45-0,5	klei	-
	G102	0,08-0,2	zand	-
		0,2-0,4	slakken	APM102
	G103	0,08-0,2	zand	-
		0,2-0,45	slakken	APM102
		0,45-0,5	klei	-
	G104	0,08-0,15	zand	-
		0,15-0,6	repac	APM101
	G105	0,08-0,15	zand	-
		0,15-0,35	repac	APM101
		0,35-0,5	klei	-
	G106	0,08-0,15	zand	-

Deellocatie	Inspectiepunt	Traject (m-mv)	Matrix	Monstercode fractie < 20 mm
		0,15-0,4	slakken	APM102
2	G201	0-0,5	slakken	APM201
	G202	0-0,5	slakken	APM201
	G203	0-0,5	slakken	APM201
	G204	0-0,5	slakken	APM201
	G205	0-0,5	slakken	APM201
	G206	0-0,5	slakken	APM201
3	partij	0-2,2	grond	AGM01 + AGM02

Binnen deellocatie 1 zijn zowel slakken als repac aangetroffen. Per fundatiesoort is een mengmonster samengesteld voor deze deellocatie.

3.3 Analyseprogramma

De veldmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7. Analyseprogramma asbest

Deellocatie	Inspectiepunt	Monstercode	Matrix	Traject (m-mv)	Analyse
1	G104, G105	APM101	repac	0-0,5	NEN 5898
	GG101, G102, G103, G106	APM102	slakken	0-0,5	NEN 5898
2	G201 t/m G206	APM201	slakken	0-0,5	NEN 5898
3	partij	AGM01 + AGM02	klei	0-2,2	NEN 5898

NEN 5898: Droge stof, asbestgehalte kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief.
Grond: minimaal 10 kg.ds. Bouwstoffen: minimaal 25 kg.ds.

3.4 Resultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

Voor asbest geldt alleen een interventiewaarde ofwel restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg.ds. asbest (gewogen) en is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte asbest betreft de som van eenmaal het gemeten gehalte aan serpentijn asbest en tienmaal het gemeten gehalte aan (het meer carcinogeen) amfibool asbest. Wanneer de norm van 100 mg/kg.ds (gewogen) asbest wordt overschreden is sprake van asbestverontreiniging. In de meeste gevallen dient het gewogen gehalte conform de strategie voor nader onderzoek per te onderscheiden ruimtelijke eenheid te worden vastgesteld. Alleen na die onderzoeksfase mogen conclusies aan het onderzoek worden verbonden.

In eerste instantie wordt gestart met het uitvoeren van verkennend onderzoek. Het onderzoek wordt in dat geval gericht om de te onderscheiden deellocaties binnen het projectgebied. Indien blijkt dat tijdens het verkennend onderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte van < 50 mg/kg.ds. is geen sprake van noodzaak tot nader onderzoek. Wanneer deze grens wel wordt overschreden, dan dient aansluitend nader onderzoek te worden uitgevoerd om in beeld te brengen of sprake is van asbestverontreiniging.

In tegenspraak met de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. gewogen aan asbest is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. gewogen. In theorie kan sprake zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds. aan respirabele asbestvezels, maar met een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde. Uit onderzoek is gebleken dat zelfs voor de meest 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% van het totale asbest (*RIVM-rapport 711701034/2003*). Dit betekent dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds (gewogen) de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 10 mg/kg.ds (gewogen).

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

In bijlage 5 zijn de certificaten van de uitgevoerde analyses opgenomen. In de volgende paragrafen zijn de resultaten per bodemdeel nader uitgewerkt.

4.2.2 Maaiveld

Ter plaatse van deellocaties 1 en 3 kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd in verband met klinkerverharding of begroeiing. Op het maaiveld ter plaatse van deellocatie 2 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2.3 Inspectiegaten

Fractie > 20 mm

In de grond en het puin is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fractie < 20 mm

In tabel 8 zijn per deellocatie de behaalde resultaten met betrekking tot asbest uit de inspectiegaten weergegeven. In tabel 9 is het gemiddelde gehalte per deellocatie opgenomen.

Tabel 8. Asbestgehalte in inspectiegaten < 20 mm

Deellocatie	Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Monstergewicht na droging (kg)	Hecht-gebonden	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg.ds)
1	APM101	G104, G105 (repac)	0-0,5	23,528*	-	< 1
	APM102	GG101, G102, G103, G106 (slakken)	0-0,5	25,523	-	< 1
2	APM201	G201 t/m G206 (slakken)	0-0,5	24,573*	-	< 1
3	AGM01	Partij (grond)	0-2,2	12,048**	-	< 1
	AGM02	Partij (grond)	0-2,2	11,873**	-	< 1

* De hoeveelheid monstermateriaal is minder dan de conform de norm benodigde 25 kg. Derhalve is het resultaat indicatief.

** De analyses zijn uitgevoerd conform de voorbehandeling AS3000. Echter, dit had onder voorbehandeling AP04 dienen te worden uitgevoerd. Derhalve is het resultaat indicatief.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt navolgend de algehele kwaliteit met betrekking tot asbest in grond en puin op de onderzoekslocatie beschreven.

Tabel 9. Gemiddeld gewogen asbestgehalte per deellocatie

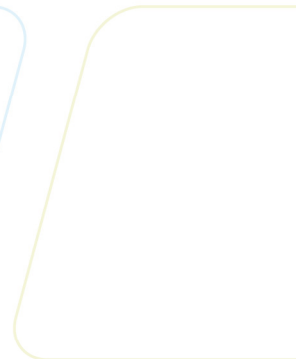
Deellocatie	Matrix	Gehalte asbest per onderdeel			Gemiddeld totaal gewogen asbest (mg/kg.ds)	Binding asbest
		Maaiveld (> 20 mm)	Bodem (> 20 mm)	Bodem (< 20 mm)		
1	repac	-	-	<1	<1	-
	slakken	-	-	<1	<1	-
2	slakken	-	-	<1	<1	-
3	grond	-	-	<1	<1	-

Op het maaiveld van alle deellocaties is geen asbest aangetroffen.

In zowel de slakken- en repacverharding als het gronddepot is geen asbest vastgesteld.

5 CONCLUSIES

- Het terrein is verhard met repac en slakken. Er is een depot met zwak puinhoudende grond aanwezig. Op de locatie zijn bij de inspectie van de toplaag en de geïnspecteerde grond en puin geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Zowel in de repacverharding, de slakkenverharding als het depot met puinhoudende grond is analytisch geen asbest vastgesteld. Opgemerkt dient te worden dat het gewicht van het droge monstermateriaal van de monsters APM101 en APM201 lager is dan de norm voorschrijft (respectievelijk 23,5 en 24,6 kg in plaats van 25 kg). Tevens zijn de grondmonsters van het depot ingezet met voorbehandeling AS3000 in plaats van AP04. Derhalve zijn de resultaten indicatief.
- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd, dient rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit gaat in op het hergebruik van grond.



6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het veldwerk is uitgevoerd door:

- De heer H. Borghouts (Protocol 2018);
- De heer D. van der Spek (monstername puin, niet onder certificaat).

De BRL-certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

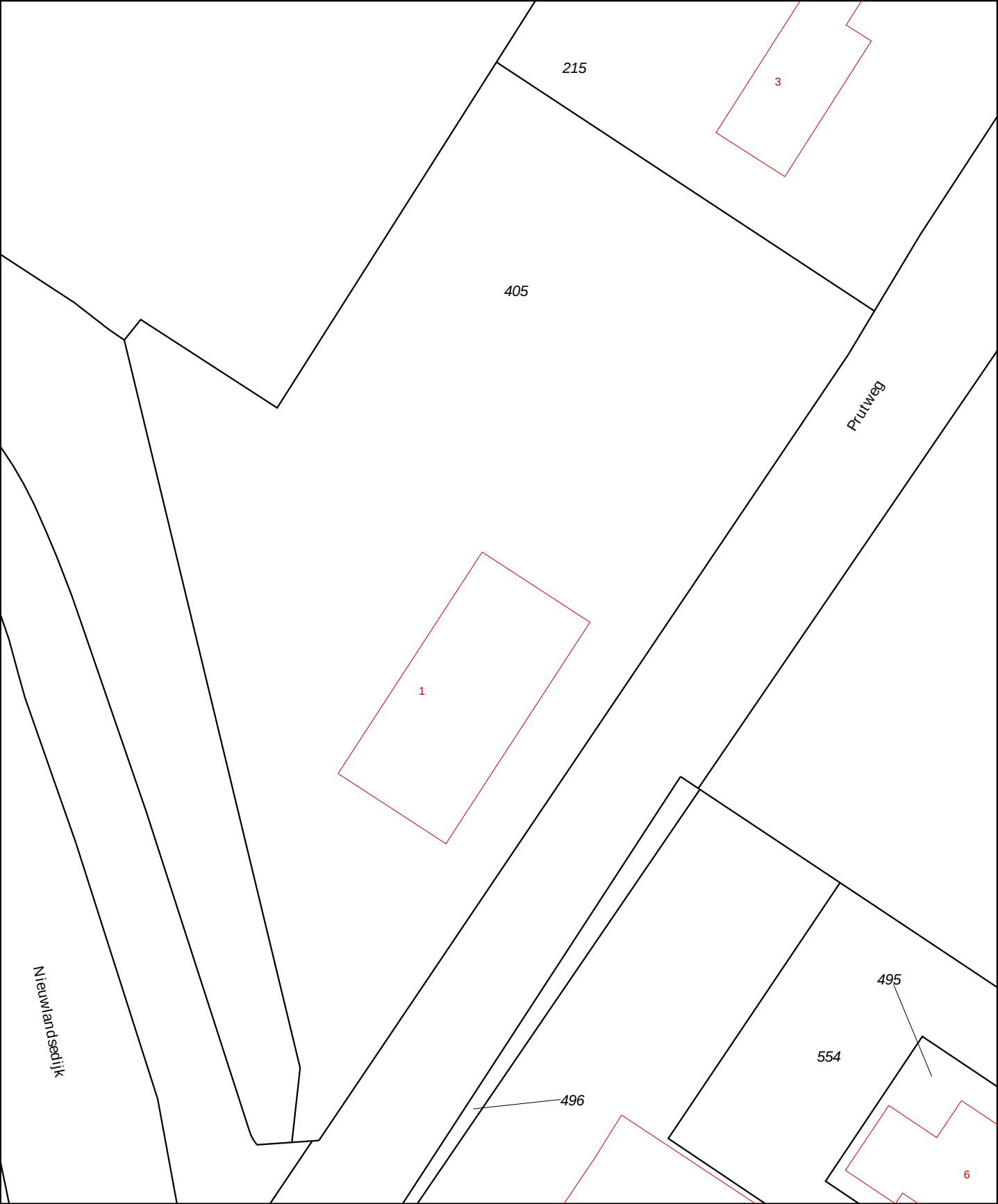
- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

BIJLAGE 1





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 november 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Streek

Perceel

SOMMELSDIJK

E

405

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

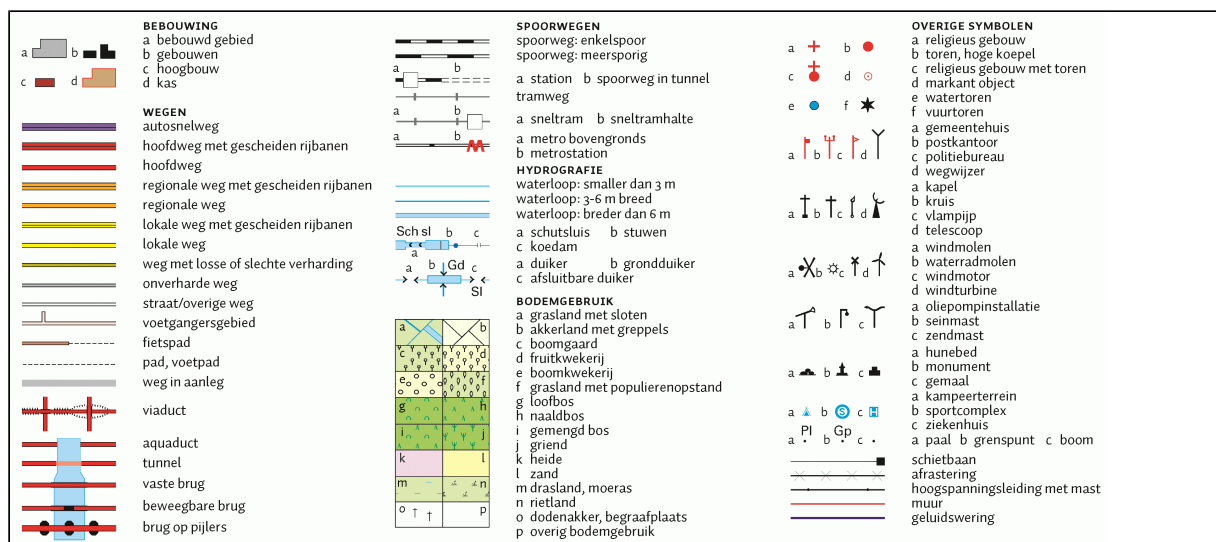
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SOMMELSDIJK E 405
Prutweg 1, 3245 LW SOMMELSDIJK
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	SOMMELSDIJK E 405	23-11-2017
	Prutweg 1 3245 LW SOMMELSDIJK	16:05:21
Uw referentie:	20171187	
Toestandsdatum:	22-11-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SOMMELSDIJK E 405</u>		
Grootte:	33 a 80 ca		
Coördinaten:	69163-420119		
Omschrijving kadastraal object:	BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) ERF - TUIN		
Locatie:	Prutweg 1		
	3245 LW	SOMMELSDIJK	
Koopsom:	€ 108.907	Jaar: 1998	
Oorspronkelijke koopsom is NLG	240.000		
Ontstaan op:	2-6-1998		

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75435 d.d. 17-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

BLIS Beheer B.V.

Prutweg 1

3245 LW SOMMELSDIJK

Zetel: SOMMELSDIJK

Recht ontleend aan: HYP4 69098/138 d.d. 28-9-2016

Eerst genoemde object in
brondocument: SOMMELSDIJK E 405

Einde overzicht

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

BIJLAGE 2



HISTORISCH KAARTMATERIAAL

2016



2000



1980



1960



1940



1920





Legenda

	boring tot 0,5 m-mv		locatiegrens
	boring tot 2,0 m-mv		fotostandpunt
	peilbuis (NEN)		water

Datum: 25-08-2017
 Projectnummer: 20151364
 Opdrachtgever: Blis
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 600
 Papierformaat: A4
 Tekenaar: DB

Verkennd bodemonderzoek
Prutweg 1 te Sommelsdijk

Bijlage: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200

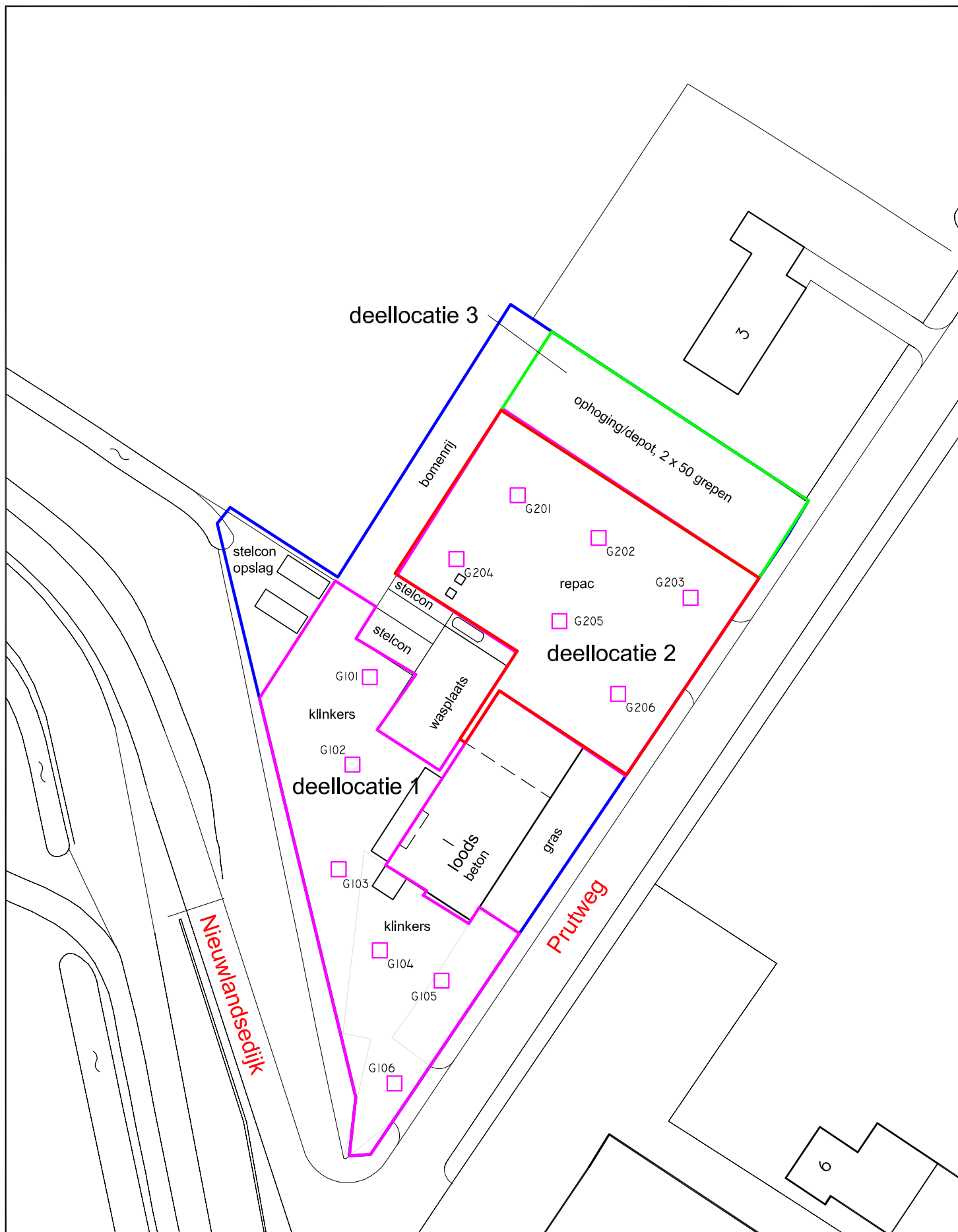
Email: info@at-kb.nl

www.at-kb.nl



BIJLAGE 3





Legenda

- asbestinspectiegat
G201
- locatiegrens
- water

6 12 18 24 30



Datum: 23-11-2017
 Projectnummer: 20171187
 Opdrachtgever: Blis
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 600
 Papierformaat: A4
 Tekenaar: DB

Verkennd asbestonderzoek
 Prutweg 1 te Sommeldijk

Bijlage: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200
 Email: info@at-kb.nl
 www.at-kb.nl



Algemene projectgegevens

Projectinformatie			
Projectnummer	20171187		
Projectnaam	Asbestonderzoek Prutweg 1 te Sommelsdijk		
Opdrachtgever/contactpersoon/rol	Blis VOF / Dhr. P. Blijleve / Eigenaar		
Adviseur (telefoonnummer)	Bianca (tel.nr.:06-35115974)		
Projectleider (telefoonnummer)	Elza (tel.nr.:06-83889881)		
Veldwerker/operator (verantwoordelijke)	Henk + Stephan /Luc		
Adres locatie	Prutweg 1 te Sommelsdijk		
Uitvoeringsdatum(s)	woensdag 14 november 2017		
Tijdsafpraak	☒ nee / ☐ ja, nl.:		
Toegankelijkheid	☒ vrij toegankelijk / ☐ toegang via:		
Boringen/Meetlocatie vooraf uitzetten	nee		
Overige bijzonderheden	☐ geen / ☒ ja, nl.: Op de locatie worden een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de puinverharding en een partijkeuring asbest ter plaatse van het depot grond uitgevoerd. Woensdag 14 november wordt alleen de partijkeuring asbest van het depot uitgevoerd (deellocatie 3). Het verkennend asbestonderzoek staat gepland voor 20 november. Kijk 14-11 meteen even of de geplande gaten voor 20/11 bereikbaar zijn (boorplan is bijgevoegd).		
Certificering			
BRL van toepassing	☒ SIKB 1000 / ☐ SIKB 2000 / ☐ SIKB 2100 / ☐ Anders:		
Veiligheid, Gezondheid en Milieuzorg			
KLIC-melding uitgevoerd	☒ nee, want betreft een partijkeuring in depot ☐ ja, meldingnummer:		
Overige vergunningen/ meldingen verplicht	☒ nee / ☐ ja, nl.:		
Verspreiding verontreiniging in grondwater / (water)bodem?	N.v.t.		
Specifieke veiligheidsrisico?	Nee -> valt onder RIE, standaard maatregelen		
Specifieke benodigheden			
-			
-			
-			
Laboratorium			
Laboratorium	AL-West (klantcode 35007786)		
Afspraak koerier (in te vullen door veldwerkcoördinator):	Middelharnis loads na 17 uur		
Bijgevoegde formulieren/documenten			
☒ Partijkeuring grond en bagger 1001 ☐ Partijkeuring bouwstoffen 1002 ☐ Indicatieve partijkeuring ☐ Plaatsen boringen landbodem (BRL2000) ☐ Plaatsen boringen landbodem (BRL2100) ☐ Grondwatermonstername ☐ Inmeting en kaartcontrole ☐ Doorlatendheid- Ringproef ☐ Doorlatendheid- Boorgatmethode ☐ ☐ Plaatsen boringen waterbodembemonst ☐ In- en uitpeiling waterbodembemonst ☐ Asbest - voorblad ☐ Asbest - locatie- en maaiveldinspectie ☐ Asbest - verkennend ☐ Asbest - nader ☐ Asbest - partijkeuring puin ☐ Waterpassing ☐ Uitlezen grondwatermeter ☒ tekening VO en boorstaat ☐ Afval-/opp.watermonstername NEN6600 ☒ Boorplan/locatietekening ☐ Onderzoeksopzet/offerte ☒ Materieel en materiaal ☐ VGM-plan/-instructie ☐ GPR Omschrijving locatie land ☐ GPR Omschrijving locatie water ☐ GPR Veldschets ☐			
Kwaliteitscontrole			
Veldwerkcoördinator/projectleider	Naam	Paraaf	Datum
	Edwin Smit		14-11-2017
Akkoord monsternemer(s)/operator (de opdracht is duidelijk en de benodigde middelen zijn beschikbaar)	H. Borghouts		15-11-2017

Partijkeuring grond en bagger (standaard)
(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project: 20171187)

Projectinformatie		
Projectnummer	20171187	
Projectnaam	Asbestonderzoek Prutweg 1 te Sommelsdijk	
Monsterneming cf. protocol	☒ 1001 / ☐ 2101 (→ ook 2101-formulier aanleveren/ ☐ niet onder certificaat)	
Partijgegevens		
Aantal (deel)partijen	1 (indien meer dan 2 (deel)partijen meerdere formulieren invullen)	
Doelstelling	Keuring partijen grond/bagger in depot/in-situ	
Partij(en) (gedeeltelijk) verplaatsen?	nee	
Historisch onderzoek uitgevoerd (verplicht bij in-situ partijkeuringen!)	☒ ja ☐ nee, motivatie:	
Verwachte kwaliteit / Historische gegevens <i>Indien bij een in-situ keuring de bodemopbouw vooraf niet bekend is dient er voorafgaand aan de bemonstering een aantal proefboringen geplaatst te worden om de samenstelling vast te stellen. Bij niet homogene partij zal in overleg met de projectleider de partij-indeling gewijzigd moeten worden.</i>	De grond is vrijgekomen bij het ontgraven van de toplaag op de locatie t.b.v. het aanbrengen van de repaclaag. In de grond is ter plaatse van boring 24 een puinbijmenging aangetroffen.	
Proefboringen	☐ Ja minimum aantal: (boorprofiel vastleggen in TerraIndex) ☒ Nee	
Foto's	Ja, min. 2 met vaste referentieobjecten:	
Koeling monsters tijdens	☒ Opslag ☐ Transport	
Bijzonderheden	Dit betreft alleen een keuring voor asbest. Er hoeven dus geen mengmonsters samengesteld te worden voor AP04-onderzoek	
(Deel)partij 1		
Aard materiaal	Grond	☒ ja ☐ nee
Zelfde bodemopbouw	Ja	☒ ja ☐ nee (contact opnemen met projectleider)
Beschikbaarheid	Depot (minimaal 2 x 50)	☒ ja ☒ nee 2 x 52
(deel) Partijgrootte	onbekend m³	☐ ja ☐ nee, 378 m³ 462
(deel) Partijgrootte	onbekend ton	☐ ja ☐ nee, 685 ton 716
B x L x H	opp ca. 415 m², hoogte onbekend	35 x 6 x 108 2,20 Gemiddelde hoogte: 2,20
Maximale onderzoeksdiepte	onderzijde depot	☒ ja ☐ nee,
Partij-indeling	Max. 2.000 ton	☒ ja ☐ nee,
Grondsoort	Zand	☒ ja ☐ nee, Klei
Dichtheid	1,6 ton/m³	☒ ja ☒ nee, 1,55 ton/m³
Bijmenging verwacht?	Ja: puin	☐ geen bodemvreemde bijmenging ☒ wel bodemvreemde bijmenging: - Aard bijmenging: Stukjes baksteen. - Percentage bijmenging: < 2% - Bijzonderheden: (bij >20% bijmenging: contact projectleider!!)
Bijzonderheden verwacht?	Nee	
Asbest (max. 2.000 ton per partij, aanvullende formulieren)	Verdacht	Aangetroffen: ☒ nee ☐ ja, nl.:
Vochtgehalte	Vochtig	☐ 5% ☒ 10% ☐ 15% ☐ 20% ☐ 25% ☐ >25%
Ondergrondafdichting?	Ja	☒ nee ☐ ja met,

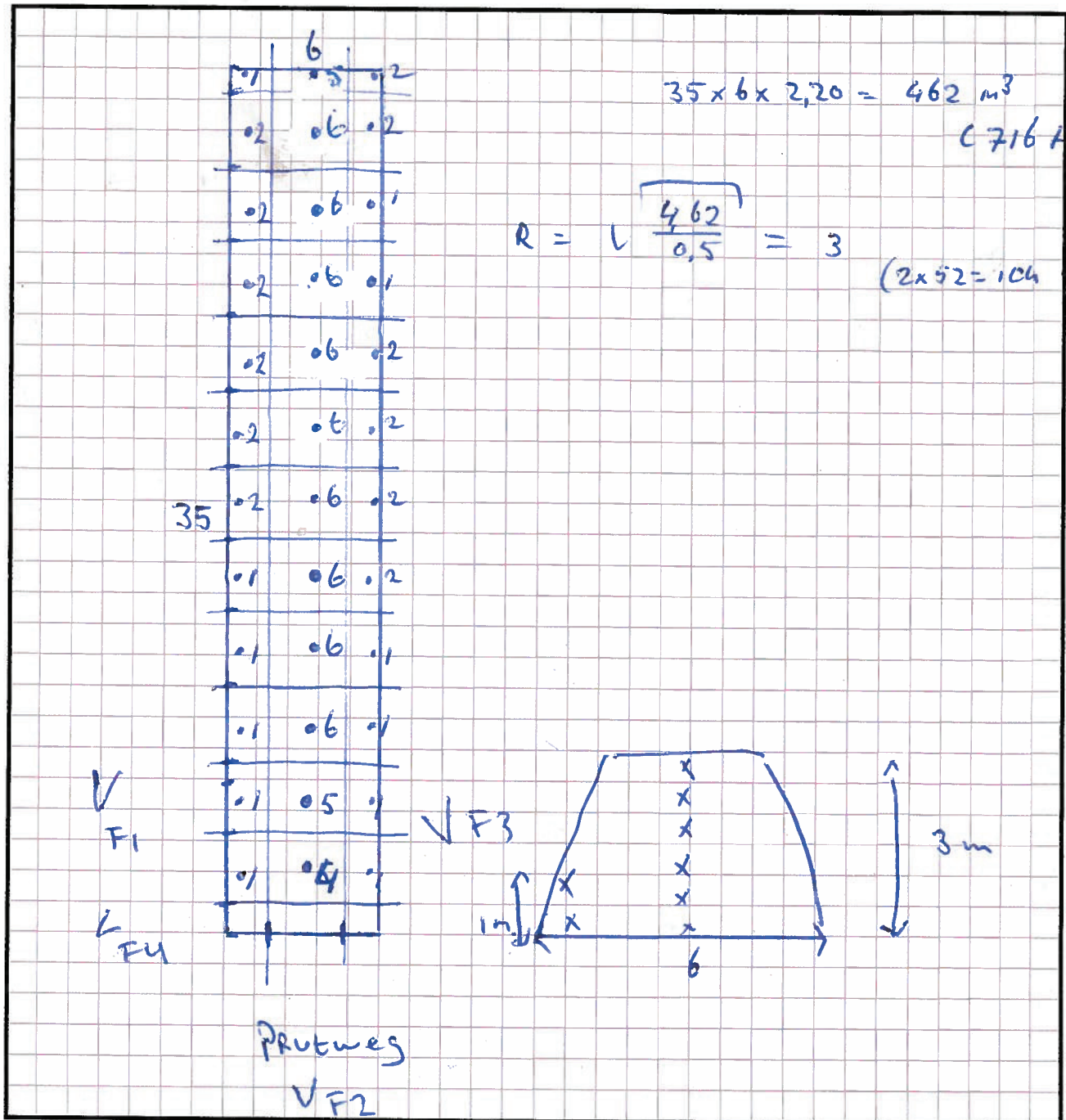
Partijkeuring grond en bagger (standaard)

(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project: 20171187)

Partijkeuring grond en bagger	Versie: 1.9		2 van 5
ATKB	Revisiedatum: 10 april 2017		

Partijkeuring grond en bagger (standaard)
(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project: 20171187)

Projectinformatie



Uitvoering

Schaal	Schaal 1: 250		
	1 hokje = 1.25 m		
Checklist tekening	Schaal genoteerd? ☐ nee ☒ ja	Dwarsdoorsnede gemaakt? ☐ nee ☒ ja	
	Noordpijl aanwezig? ☐ nee ☒ ja	Vaste herkenningpunten? ☐ nee ☒ ja	
Naam	H. Borghouts		
Datum tekening	15 nov. 2017		

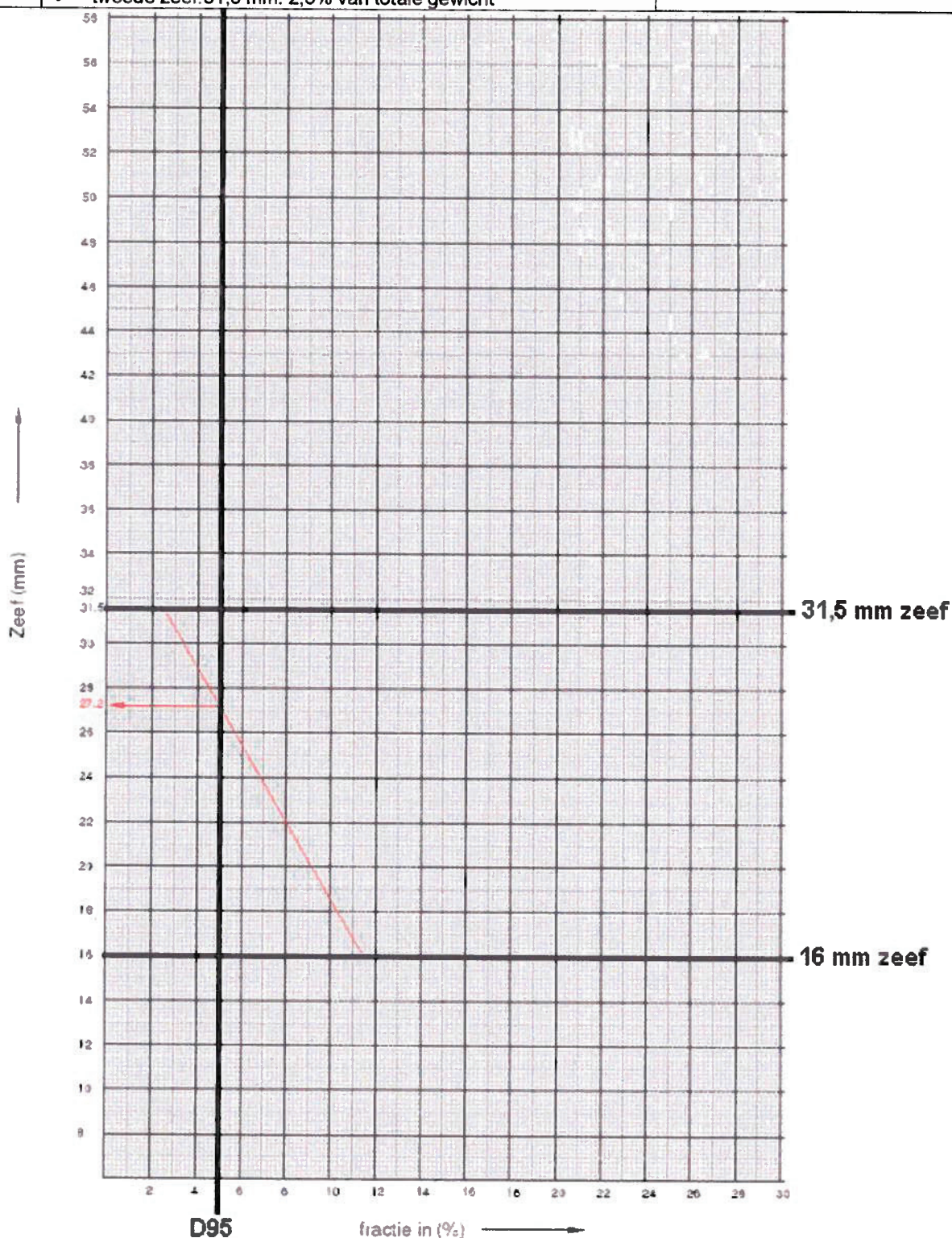
Partijkeuring grond en bagger (standaard)
(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project: 20171187)

Bepaling D95 (indien meer dan 5% van totale gewicht op 16 mm zeef blijft liggen)

Voorbeeld:

- eerste zeef: 16 mm: 11,5% van totale gewicht
- tweede zeef: 31,5 mm: 2,5% van totale gewicht

D95 = 27,2 mm



Partijkeuring grond en bagger (standaard)
(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project: 20171187) NVT

Bepalen greep- en monstergrootte bij afwijkende D95		
	Methode	Resultaat
Bepaling D95	Gebruikte zeven (minimaal 2): ☐ >16 mm:.....% ☐ >32 mm:.....%	D95 is: (bepaal aan de hand van de grafiek op de vorige pagina)
Bepaling greepgewicht (kg)	= $0,000027 \times D_{95}^3 \text{ (mm)} \times \text{dichtheid (ton/m}^3\text{)}$	Greepgewicht: Kg
Bepaling monstergrootte (kg)	= $D_{95}^3 \text{ (mm)} \times 0,002197$	Monstergrootte: Kg

Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Tabel 1.b- Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	— 1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

Partijkeuring grond en bagger (standaard)

(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project:)

Indien partij vanwege aantreffen asbestverdacht materiaal en/of puinbimenging ook op asbest onderzocht dient te worden dient dit formulier aanvullend ingevuld te worden. Indien partij alleen op asbest onderzocht dient te worden dient ook het 1001-formulier geheel ingevuld te worden.

Voor uitvoering volg bijlage 7 van protocol 1001:

1. Voer een visuele inspectie uit van het maaiveld of depotoppervlak; *Niet uitvoerbaar ivm*
2. Asbestverdacht materiaal aangetroffen: nee *ja*
3. Bij ja, bepaal de diameter van het grofste deeltje asbestverdacht materiaal (= D₁₀₀): mm *Nur begroeiing*
4. Kies, afhankelijk van grofste deel asbestverdacht materiaal methode I, IIA, IIB of III in onderstaande tabel.

	Diameter grofste deeltjes asbestverdacht materiaal (mm)	Bemonsterings-methode	Aantal grepen	Boordiameter minimaal	Greep-grootte	Monstervoorbehandeling
I	0 – 20	Systematisch raster (I)	2x50	3xD ₁₀₀	500 gram	Van de 2 mengmonsters van 25 kg moeten 2 grondmonsters van elk minimaal 10 kg.ds (is gewicht na drogen in lab!!!) samengesteld worden d.m.v. grepen van minimaal 0,5 kg.
IIA	20 – 30	Systematisch raster (II)	2x50	3xD ₁₀₀	1.500 gram	Mengmonsters per 50 grepen uitspreiden tot laagdikte van 2 cm en delen > 2 cm verzamelen. Grind/schelpen tot 63 mm niet verzamelen. Weeg deze fractie. Per mengmonster het asbestverdachte materiaal verzamelen en een asbestverzamelmonster samenstellen en wegen. Van de 2 mengmonsters van elk 75 kg moeten 2 grondmonsters van elk minimaal 10 kg.ds samengesteld worden van de fijne fractie (< 20 mm) d.m.v. grepen van minimaal 0,5 kg.
IIB	30 – 40	Systematisch raster (II)	2x50	3xD ₁₀₀	3.000 gram	Mengmonsters per 50 grepen uitspreiden tot laagdikte van 2 cm en delen > 2 cm verzamelen. Grind/schelpen tot 63 mm niet verzamelen. Weeg deze fractie. Per mengmonster het asbestverdachte materiaal verzamelen en een asbestverzamelmonster samenstellen en wegen. Van de 2 mengmonsters van elk 150 kg moeten 2 grondmonsters van elk minimaal 10 kg.ds samengesteld worden van de fijne fractie (< 20 mm) d.m.v. grepen van minimaal 0,5 kg.
III	groter/gelijk 40	Gestratificeerd aselekt (III)	2x6	35 cm of kraan	500 kg	Massa "greep/vracht" bepalen door opmeting en dichtheidsweging vracht. Vrachten uitspreiden tot 2 cm en alles groter dan 2 cm eruit halen en wegen (grind/schelpen tot 63 mm niet verzamelen). Per vracht het asbestverdachte materiaal verzamelen en een asbestverzamelmonster samenstellen volgens het mengschema. Van elke vracht ruimtelijk verdeeld 4 boorkoppen van 0,5 kg met Ø 9,5 cm van fractie < 20 mm en toevoegen volgens het mengschema aan 1 van de 2 grondverzamelmonsters (totaal dus 24 grepen per emmer en minimaal 12 kg). Let op dat er zeker 10 kg.ds over blijft

Belangrijk! Aan het laboratorium dienen monsters aangeleverd te worden met een gewicht van 10 kg.ds. Dit betekent dat er nog 10 kg aanwezig moet zijn als het monster in het laboratorium gedroogd is. Neem dan ook een ruime marge aan en lever bij **zand minimaal 12,5 kg**, bij **klei minimaal 15 kg** en bij **baggerspecie minimaal 25 kg** per mengmonster (of bij nat materiaal zelfs nog meer).

Methode IIA en IIB uit tabel

Fractie > 20 mm per mengmonster bepalen:

Fractie > 20 mm mengmonster 1 = gram

Fractie > 20 mm mengmonster 2 = gram

Indien asbest in de mengmonsters aangetroffen:

Gewicht asbestverzamelmonster 1 (noem deze AVZM1) = gram

Gewicht asbestverzamelmonster 2 (noem deze AVZM2) = gram

Alle methoden

(deel)partijgrootte = *462* m³ / *7,6* ton (let op, **max. 2.000 ton**)

MM 01c = *15,3* kg / Barcode = *E 1612254*

MM 01d = *15,3* kg / Barcode = *E 1531992*

Partijkeuring asbest bij grond en bagger	Versie: 1		
ATKB	Revisiedatum: 31 mei 2017		

Partijkeuring grond en bagger (standaard)
(bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project:)

Methode III uit tabel

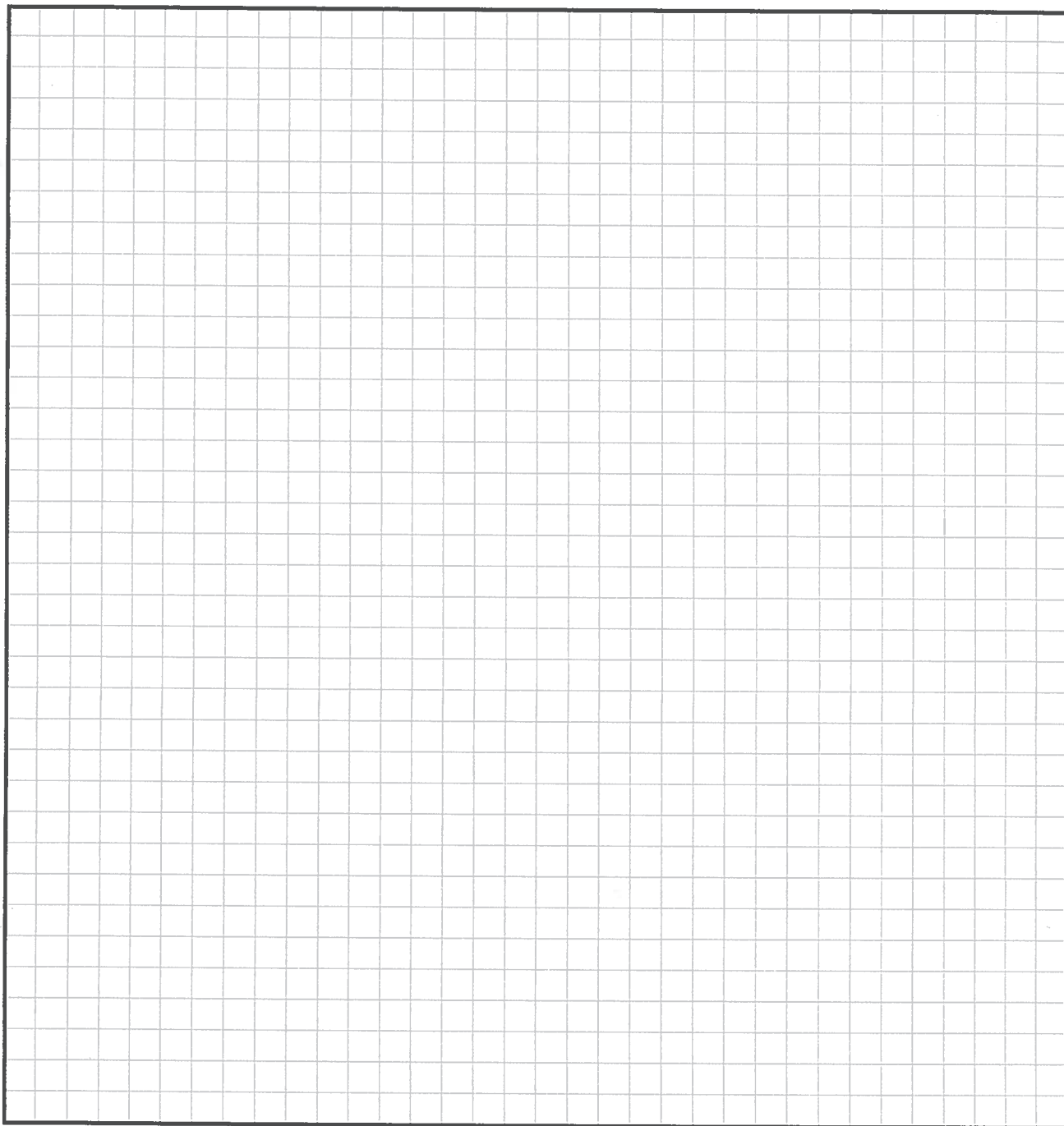
Veldgegevens bij 2x 6 grepen (monsterneming fijne fractie)				
Vrachten	Monstergrootte zonder verwijdering grove fractie (kg)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdacht materiaal aangetroffen (zo ja, dan onderstaande tabel invullen)	Mengschema 2 grondverzamelmonsters (4 grepen per vracht)
1				MM.....
2				MM.....
3				MM.....
4				MM.....
5				MM.....
6				MM.....
7				MM.....
8				MM.....
9				MM.....
10				MM.....
11				MM.....
12				MM.....

Asbest verdacht materiaal (na monstervoorbehandeling)				
Vracht	Type	Aantal	Gewicht	Bemonsterd in asbest verzamelmonster (volgens mengschema vrachten)
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....
				MMAVZM.....

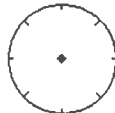
Partijkeuring grond en bagger (standaard) (bijlage bij formulier 'Algemene projectgegevens'; project:

) zie schets bij bijlage
partijkeuring

Projectinformatie



Uitvoering

Schaal	Schaal 1:..... 1 hokje = m			
Checklist tekening	Schaal genoteerd? Noordpijl aanwezig?	☐ nee ☐ ja ☐ nee ☐ ja	Dwarsdoorsnede gemaakt? Vaste herkenningspunten?	☐ nee ☐ ja ☐ nee ☐ ja
Naam				
Datum tekening				

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Gat G101



Gat G102



Gat G103



Gat G104



Gat G105



Gat G106



Gat G201



Gat G202



Gat G203



Gat G204



Gat G205



Gat G206

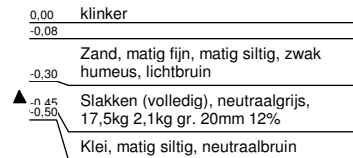
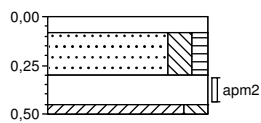


BIJLAGE 4



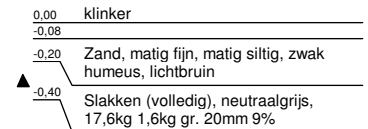
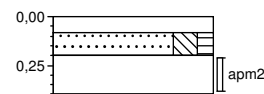
Inspectiegat: g101

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



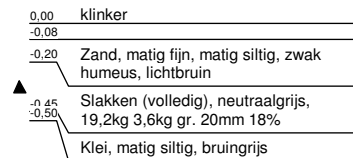
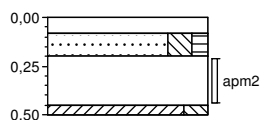
Inspectiegat: g102

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



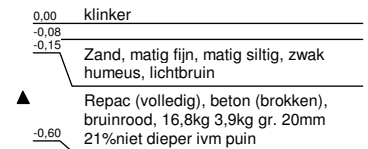
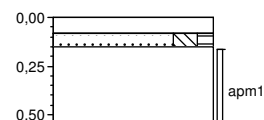
Inspectiegat: g103

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



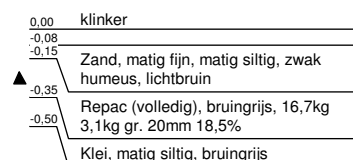
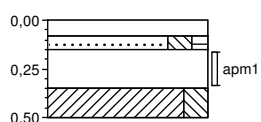
Inspectiegat: g104

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



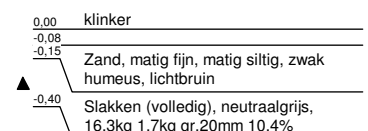
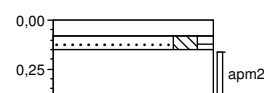
Inspectiegat: g105

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



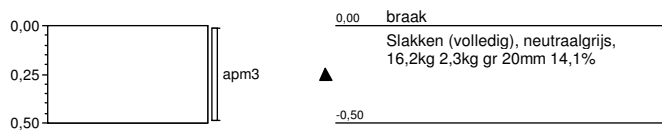
Inspectiegat: g106

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



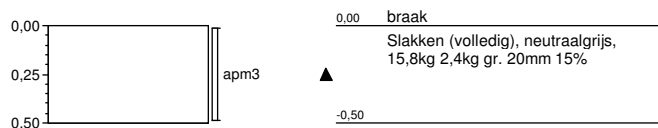
Inspectiegat: g201

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40



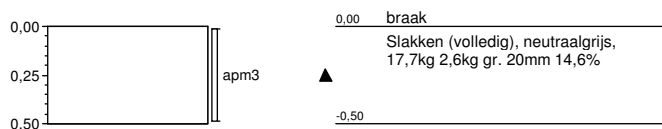
Inspectiegat: g202

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40



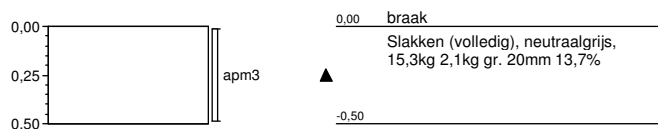
Inspectiegat: g203

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40



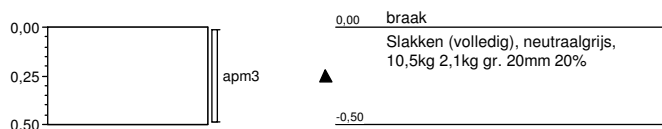
Inspectiegat: g204

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40



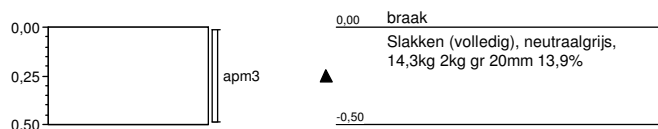
Inspectiegat: g205

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40



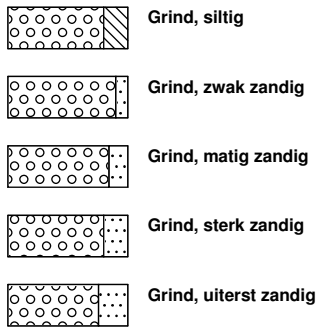
Inspectiegat: g206

Datum: 20-11-2017
Gatlengte (m): 0,50
Gatbreedte (m): 0,40

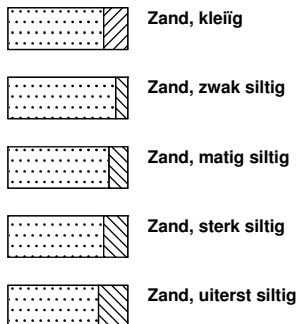


Legenda (conform NEN 5104)

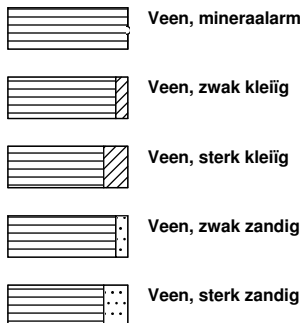
grind



zand



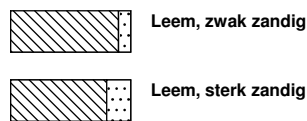
veen



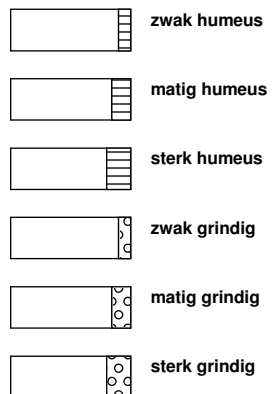
klei



leem



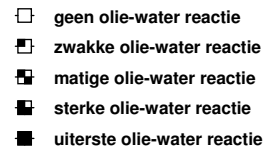
overige toevoegingen



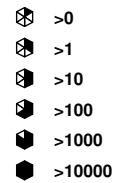
geur



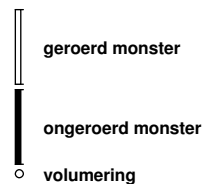
olie



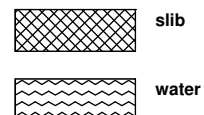
p.i.d.-waarde



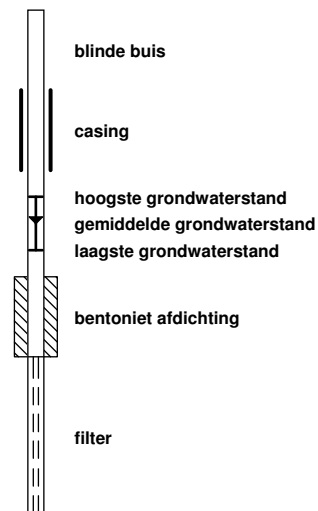
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ATKB
B. van den Heuvel
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Datum 23.11.2017
Relatienr 35007823
Opdrachtnr. 730081

ANALYSERAPPORT

Opdracht 730081 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35007823 ATKB
Uw referentie 20171187 Prutweg 1 te Sommelsdijk E. van Dam
Opdrachtacceptatie 20.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 730081 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
328035	20.11.2017	APM101 apm (0-50) apm (0-50)
328038	20.11.2017	APM102 apm (0-50) apm (0-50)
328041	20.11.2017	APM201 apm (0-50) apm (0-50)

Eenheid

328035	328038	328041
APM101 apm (0-50) apm (0-50)	APM102 apm (0-50) apm (0-50)	APM201 apm (0-50) apm (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 20.11.2017

Einde van de analyses: 23.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	20171187	Begin van de analyses:	20.11.2017
Projectnaam	Prutweg 1 te Sommeldijk	Einde van de analyses:	23.11.2017
AL-West Opdrachtnummer	730081		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
328035	a99900150927	apm	20.11.17	20.11.17
328035	a99900150928	apm	20.11.17	20.11.17
328038	a99900150925	apm	20.11.17	20.11.17
328038	a99900150926	apm	20.11.17	20.11.17
328041	a99900150922	apm	20.11.17	20.11.17
328041	a99900150923	apm	20.11.17	20.11.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328035	APM101 apm (0-50) apm (0-50)			88,3
				Nat gewicht (g)
				26636
				Droog gewicht (g)
				23528

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	26	6048,2	100				0	0			
4 - 8 mm	14	3386,3	100				0	0			
2 - 4 mm	8,1	1902,7	50				0	0			
1 - 2 mm	6,7	1581,1	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,9	1619,8	5				0	0			
< 0.5 mm	38	8870,111	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	23408,21					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328038	APM102 apm (0-50) apm (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,2	50,8	100				0	0			
8 - 20 mm	31	7848,4	100				0	0			
4 - 8 mm	17	4213,7	100				0	0			
2 - 4 mm	11	2704,3	50				0	0			
1 - 2 mm	8,4	2153,5	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,4	1626,1	5				0	0			
< 0.5 mm	27	6788,629	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	25385,43					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328041	APM201 apm (0-50) apm (0-50)			85,8
				Nat gewicht (g)
				28648
				Droog gewicht (g)
				24573

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	36	8726,6	100				0	0			
4 - 8 mm	19	4650,2	100				0	0			
2 - 4 mm	12	2989,6	50				0	0			
1 - 2 mm	10	2550,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	1760,1	5				0	0			
< 0.5 mm	15	3739,071	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	24415,87					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ATKB
B. van den Heuvel
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Datum 23.11.2017
Relatienr 35007823
Opdrachtnr. 729164

ANALYSERAPPORT

Opdracht 729164 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007823 ATKB
Uw referentie 20171187 Prutweg 1 te Sommelsdijk E. van Dam
Opdrachtacceptatie 17.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 729164 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
322838	15.11.2017	AGM01 mm1a (0-300)
322839	15.11.2017	AGM02 mm1b (0-300)

Eenheid	322838	322839
	AGM01 mm1a (0-300)	AGM02 mm1b (0-300)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 17.11.2017

Einde van de analyses: 23.11.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	20171187	Begin van de analyses:	17.11.2017
Projectnaam	Prutweg 1 te Sommeldijk	Einde van de analyses:	23.11.2017
AL-West Opdrachtnummer	729164		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
322838	E1612254	mm1a	15.11.17	17.11.17
322839	E1531992	mm1b	15.11.17	17.11.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
322838	AGM01 mm1a (0-300)			79,4
				Nat gewicht (g)
				15180
				Droog gewicht (g)
				12048

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,18	21,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,24	28,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,15	18,1	63				0	0			
1 - 2 mm	0,18	21,3	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,22	26	14				0	0			
< 0.5 mm	98	11819,39	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11935,09					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
322839	AGM02 mm1b (0-300)			75,6
				Nat gewicht (g)
				15702
				Droog gewicht (g)
				11873

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,42	50,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	58,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,28	33,8	63				0	0			
1 - 2 mm	0,34	40,4	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,38	45,2	15				0	0			
< 0.5 mm	97	11547,43	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11775,43					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Prutweg 1
Te Sommeldijk

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Prutweg 1
Te Sommelsdijk

Projectnummer	: VL.1746.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 27 oktober 2017
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Juust Daarom! Goessestraatweg 19 4421 AD Kapelle
Contactpersoon	: Mw. J. van Gastel

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.5	CUMULATIE	7
2.6	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	12
3.4	MODELLERING	12
4	REKENRESULTATEN.....	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE PRUTWEG.....	13
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIEUWLANDSEDIJK	14
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE JOOST VAN DEN VONDELLAAN	15
4.4	GELUIDBELASTING VANWEGE DE OUDELANDSEDIJK.....	16
4.5	CUMULATIE VAN GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	17
5	CONCLUSIE	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	18
5.3	MAATREGELENONDERZOEK.....	19
5.3.1	Bronmaatregelen.....	19
5.3.2	Overdrachtsmaatregelen.....	19
5.4	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	20
5.5	ADVIES	20
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT	21

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Prutweg
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Nieuwlandsedijk
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Joost van den Vondellaan
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de Oudelandsedijk
Bijlage VI :	Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van JUUST Daarom is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van 4 woningen op het perceel aan de Prutweg 1, gemeente Goeree-Overflakkee.

Op het perceel staat momenteel een bedrijfsloods. Het voornemen is de loods op het perceel af te breken en het perceel te verdelen in vier kavels, met op elk kavel ruimte voor een vrijstaande woning. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie direct aan de Prutweg gelegen en ligt in de nabijheid van de Joost van den Vondellaan, de Nieuwlandsedijk en de Oudlandsedijk. Deze wegen zijn allen zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Op grond van de Wgh moet de geluidbelasting op de nieuwe woningen worden bepaald.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Een deel van de Oudlandsedijk is gelegen in een 30 km/uur zone. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wgh geen geluidzone. Omdat er verkeerscijfers van dit gedeelte van de Oudlandsedijk bekend zijn, is zekerheidshalve de geluidbelasting vanwege dit deel van de weg ook mee beschouwd in een cumulatieve berekening van het geluid vanwege wegverkeerslawaaï. Op deze manier is te beoordelen of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Stedenbouwkundig ontwerp van het nieuwbouwplan, verstrekt door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens, aangeleverd door de gemeente Goeree-Overflakkee en het Waterschap Hollandse Delta.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Prutweg, Joost van den Vondellaan, Nieuwlandsedijk en de Oudlandsedijk gelegen. De Oudlandsedijk, Nieuwlandsedijk en de Prutweg zijn deels in stedelijk en deels in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen bedraagt daarmee 200 meter in stedelijk gebied en 250 meter in buitenstedelijk gebied.

De Prutweg gaat in het stedelijk gebied over in de Joost van de Vondellaan. Deze laatste weg ligt daarmee volledig in stedelijk gebied en heeft een zonebreedte van 200 meter.

Het perceel voor de nieuwbouwwoningen ligt direct aan de Prutweg en op maximaal 120 meter van de rand van één van de andere bovengenoemde wegen in de omgeving, waarmee het plangebied binnen de geluidzones van alle wegen ligt en de geluidbelasting vanwege deze wegen dus getoetst moet worden aan de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is het plangebied zelf gelegen in stedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken wegen alleen bij het buitenstedelijk deel van de Oudelandsdijk 80 km/uur en is deze verruiming dus voor dat wegvak van toepassing.
De aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de overige wegen bedraagt de maximale rijsnelheid 60 km/u en is deze verruiming niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus eveneens alleen van toepassing op de Oudelandsdijk (buitenstedelijk). Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

2.5 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen, te weten de Prutweg, Joost van den Vondellaan, Nieuwlandsdijk en Oudelandsdijk berekend.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde.

Tevens is de berekende geluidbelasting kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie bevindt zich op het perceel aan de Prutweg 1, aan de westzijde van de weg. Deze locatie ligt nog net binnen de komgrens, nabij het buitenstedelijk gebied aan de westzijde van Sommelsdijk. De Prutweg vormt samen met de Nieuwlandsedijk en de Joost van den Vondellaan de wijkontsluiting van de kombebouwing aan de noordzijde van het dorp en voert naar de Oudelandsedijk. Deze dijk is de voornaamste ontsluitingsweg van de dorpskern naar het westelijk buitengebied van Sommelsdijk. De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich, buiten de dorpsbebouwing, als landelijk/agrarisch gebied.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK)

Op de planlocatie is men voornemens om vier nieuwbouwwoningen te realiseren ter vervanging van de bestaande bebouwing. Hiervoor zal het perceel worden onderverdeeld in vier bouwkvavels op rij langs de Prutweg. De woningen zullen zodanig op de bouwkvavels worden gepositioneerd, dat minimaal 5 meter afstand van de voorzijdegrens van het kavel wordt aangehouden en minimaal 3 meter van de zijdelingse grenzen. Op deze afstanden tot de voor- en zijgrens van de kvavels zijn de woningen in het rekenmodel ingevoerd, daarmee is de situatie worst-case benaderd. Hoe diep de woningen zijn is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Om toch inzicht te krijgen in de geluidbelasting op de achtergevel is daarom een diepte van 12 meter aangehouden. De positie en maatvoering van de woningen kan dus in de praktijk afwijken van de berekende situatie, maar dit is niet van invloed op de rekenresultaten en de conclusie.

In het onderzoek wordt uitgegaan van woningen met een maximale bouwhoogte van 6,5 meter, bestaande uit twee bouwlagen, met geluidgevoelige ruimtes op elke bouwlaag.

In de volgende figuur is de kadastrale situatie van het plangebied weergegeven met daarin opgenomen de nieuwe verkaveling.



Figuur 3.2: Weergave kadastrale situatie plangebied met verkaveling (bron: kadastrale kaart PDOK en verkaveling perceel voor het nieuwbouwplan)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2028, 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Oudlandsdijk, Nieuwlandsdijk en Prutweg worden in buitenstedelijk gebied beheerd door het Waterschap Hollandse Delta en in het stedelijk gebied beheerd door de gemeente Goeree-Overflakkee. De Joost van den Vondellaan ligt geheel in stedelijk gebied en wordt beheerd door de gemeente Goeree-Overflakkee.

De gemeente heeft de etmaalintensiteiten van het jaar 2016 van de Oudlandsdijk (binnenstedelijk), de Prutweg (binnenstedelijk) en Joost van den Vondellaan doorgegeven, deze komen uit het Verkeersmodel van de gemeente. Het Waterschap heeft daarnaast van de Oudlandsdijk (buitenstedelijk deel) de verkeersgegevens van een verkeerstelling uit 2016 verstrekt waaruit een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit en de voertuigverdeling is herleid.

Van de Nieuwlandsdijk en het buitenstedelijk deel van de Prutweg zijn geen exacte gegevens bekend. Het Waterschap geeft wel aan dat de verwachte intensiteit op het buitenstedelijk deel van deze wegen laag is. Daarom is in onderhavig onderzoek voor deze wegen uitgegaan van een aanname van worst-case 500 motorvoertuigen per weekdagemaal. Het stedelijke gelegen deel van de Nieuwlandsdijk (tussen Prutweg en Oudlandsdijk) is zekerheidshalve gelijkgesteld aan het stedelijk deel van de Prutweg.

Voor het berekenen van de toekomstige etmaalintensiteiten is een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar toegepast tot aan het prognosejaar 2028. Met dit percentage kan er vanuit worden gegaan dat de verkeersgeneratie van alle voorgenomen nieuwbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is inbegrepen.

Akoestisch onderzoek Prutweg 1 Sommelsdijk

De gemeente gaf tevens aan dat in de toekomst een randweg wordt aangelegd om de kern van Sommelsdijk. De reden hiervoor is de dorpskern te ontlasten voor (doorgaand) verkeer. Omdat de ligging van deze weg nog niet vaststaat en er dus ook geen uitsluitel is wat de verkeersafwikkeling in de omgeving van de onderzoekslocatie zal zijn, is de nieuwe randweg niet in onderhavig onderzoek meegenomen.

In onderstaande tabellen zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Prutweg [binnen/buiten de bebouwde kom]
Etmaalintensiteit 2016	1.500 / lage intensiteit motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2028	1.800 / 500 motorvoertuigen (afgerond op 100-tal)
Type wegdekverharding:	Asfalt (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Snelheidslimiet:	50 km/uur binnen en 60 km/u buiten de komgrens

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg:	Oudelandsedijk [binnen/buiten de bebouwde kom]
Etmaalintensiteit 2016	3.686 / 4169 motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2028	4.400 / 5.000 motorvoertuigen (afgerond op 100-tal)
Type wegdekverharding:	Asfalt (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Snelheidslimiet:	30-50 km/uur binnen en 80 km/u buiten de komgrens

Tabel 3.3 Verkeersgegevens

Weg:	Nieuwlandsedijk [binnen/buiten de bebouwde kom]
Etmaalintensiteit 2016	1.500 / lage intensiteit motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2028	1.800 / 500 motorvoertuigen (afgerond op 100-tal)
Type wegdekverharding:	Asfalt (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Snelheidslimiet:	50 km/uur binnen en 60 km/u buiten de komgrens

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

Weg:	Joost van den Vondellaan
Etmaalintensiteit 2016	1.300 motorvoertuigen
Etmaalintensiteit 2028	1.600 motorvoertuigen (afgerond op 100-tal)
Type wegdekverharding:	Asfalt (W0-referentiewegdek in het rekenmodel)
Snelheidslimiet:	50 km/uur

Alleen van de buiten de komgrens gelegen Oudelandsedijk is een voertuigverdeling bekend, deze verdeling is herleid uit de verkeerstelling en tevens gehanteerd voor alle andere wegen.

In onderstaande tabel is de voertuigverdeling voor alle wegen in het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.5 Voertuigverdeling

Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Intensiteit per uur	6,9	2,9	0,7
Lichte voertuigen ³	92,1	94,7	86,6
Middelzware voertuigen ³	6,8	5,3	11,8
Zware voertuigen ³	1,1	0	1,6

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2028 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

De 30 km/u weg valt buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder. Daarom wordt voor deze weg niet gerekend met het RMV 2012, maar volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Er is gerekend met toetspunten op +1,5 meter en +4,5 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld. Deze rekenhoogtes komen overeen met stahoogte op de begane grond en de eerste verdiepingshoogte.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.30.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle objecten in het rekenmodel zijn reflecterend ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) op basis van de kadastrale kaart, waarbij de hoogte van bestaande gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met Google Streetview. Is hierover geen uitsluit te geven, dan is uitgegaan van een standaardhoogte van 8 meter.

De ligging van de woningen in het nieuwbouwplan zijn op basis van de minimale bestemmingsplaneisen in het rekenmodel ingevoerd. Dit betekent dat de objecten die de nieuwbouwwoningen vertegenwoordigen over de volledige breedte van het bouwvlak en met een fictieve diepte van 12 meter zijn ingevoerd. Daarmee zullen zij een groter oppervlak hebben, dan in werkelijkheid het geval zal zijn. Op deze manier wordt de situatie in ieder geval worst-case benaderd.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals erfgronden zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$). De strook tuingrond voor de nieuwbouwwoningen is in het model ingevoerd met een bodemfactor van 0,5.

Het hoogteverschil van het bodemgebied rondom de Oudlandsdijk en Nieuwlandsdijk is gemodelleerd met behulp van hoogtelijnen en gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. Daarbij ligt de Nieuwlandsdijk op +3,5 meter NAP en de Oudlandsdijk op +4 meter NAP hoogte. De maaiveldhoogte van de onderzoeksomgeving is +1,1 meter NAP en als zodanig in het model ingevoerd.

De wegen zijn als rijlijnen in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De bouwkvelds waarop het nieuwbouwplan wordt gerealiseerd is met hulpvkvelds en -lijnen in beeld gebracht. Tevens zijn de komgrenzen en de overgang naar 30 km/u gebied met een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Een hulpvkveld/-lijn heeft geen invloed op het resultaat van de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellerings. In figuur 2 is een uitsnede van het rekenmodel opgenomen waarbij de ligging van de toetspunten inzichtelijk is gemaakt.

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Prutweg

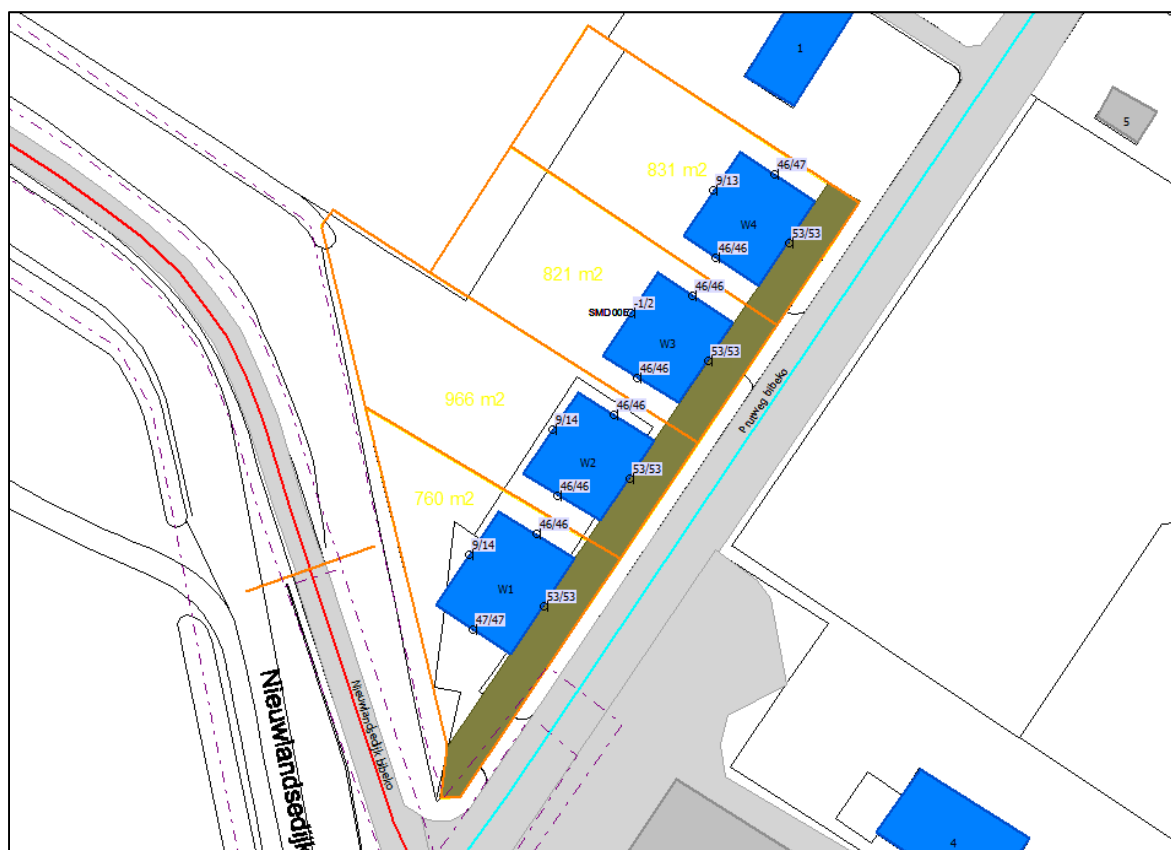
Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Prutweg op de nieuwbouwwoningen aan de Prutweg 1 is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen ten hoogste 53 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op alle (zuidoostelijke) voorgevels van de nieuwbouwwoningen (gericht naar de Prutweg) en betreft zowel de rekenhoogte op de begane grond als de 1^e verdieping.

Op de zijgevels van de nieuwbouwwoningen bedraagt de berekende geluidbelasting 46 tot 47 dB.

De achtergevels hebben een berekende geluidbelasting van ten hoogste 14 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Prutweg inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Prutweg, inclusief 5 dB aftrek.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Nieuwlandsdijk

Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Nieuwlandsdijk op de nieuwbouwwoningen aan de Prutweg 1 is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen ten hoogste 46 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidwestelijke zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning (W1) en betreft alleen de rekenhoogte op de 1^e verdieping. De geluidbelasting op deze linker zijgevel bedraagt op de begane grond 44 dB.

Op de voor- en achtergevels van deze zuidelijke nieuwbouwwoning bedraagt de berekende geluidbelasting 40 tot 43 dB. De geluidbelasting op de rechterzijgevel is berekend op ten hoogste 37 dB.

De geluidbelasting op de overige 3 nieuwbouwwoningen is berekend op ten hoogste 41 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Nieuwlandsdijk inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Nieuwlandsdijk, inclusief 5 dB aftrek.

4.3 Geluidbelasting vanwege de Joost van den Vondellaan

Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Joost van den Vondellaan op de nieuwbouwwoningen aan de Prutweg 1 is opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen ten hoogste 37 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de voor- en rechter zijgevel van de meest noordelijke nieuwbouwwoning (W4) en betreft alleen de rekenhoogte op de 1^e verdieping. Op de begane grond bedraagt de geluidbelasting op de voor- en rechter zijgevel 35 dB.

Op de linker zijgevel van deze noordelijke nieuwbouwwoning bedraagt de berekende geluidbelasting 26 tot 28 dB. De geluidbelasting op de achtergevel is nihil.

De geluidbelasting op de overige 3 nieuwbouwwoningen is berekend op ten hoogste 35 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Prutweg inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.3: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Joost van den Vondellaan, inclusief 5 dB aftrek.

4.4 Geluidbelasting vanwege de Oudelandsdijk

Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Oudelandsdijk op de nieuwbouwwoningen aan de Prutweg 1 is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 2 dB voor de buitenstedelijke weg (80 km/u) en 5 dB voor het binnen de bebouwde kom gelegen 50 km/u deel, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen ten hoogste 44 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidwestelijke zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning (W1) en betreft alleen de rekenhoogte op de 1^e verdieping. De geluidbelasting op deze linker zijgevel bedraagt op de begane grond 42 dB.

Op de voor- en achtergevels van deze zuidelijke nieuwbouwwoning bedraagt de berekende geluidbelasting 38 tot 42 dB. De geluidbelasting op de rechterzijgevel is berekend op ten hoogste 35 dB.

De geluidbelasting op de overige 3 nieuwbouwwoningen is berekend op ten hoogste 41 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Oudelandsdijk inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.4: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Nieuwlandsdijk, inclusief 2 of 5 dB aftrek

4.5 Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien alleen vanwege de Prutweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en hoeft volgens de Wet geluidhinder geen cumulatieberekening vanwege alle geluidbronnen uitgevoerd te worden.

Om toch inzicht te krijgen in de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouwwoningen is de cumulatieberekening zekerheidshalve wel uitgevoerd. De rekenresultaten van deze cumulatieberekening zijn opgenomen in bijlage VI. Hierbij is geen aftrek meer toegepast conform artikel 110g van de Wgh.

De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is in onderstaande opsomming per woning weergegeven:

- Woning 1: 48 - 59 dB
- Woning 2: 45 - 59 dB
- Woning 3: 43 - 58 dB
- Woning 4: 43 - 58 dB.

In onderstaande figuur zijn de alle gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai inzichtelijk gemaakt. Hierbij is geen aftrek toegepast.



Figuur 4.4: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai, zonder aftrek

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden opgemaakt dat de streefwaarde van 48 dB weliswaar wordt overschreden, maar aan de richtwaarde voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt wel voldaan.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van JUUST Daarom is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van 4 woningen op het perceel aan de Prutweg 1, gemeente Goeree-Overflakkee.

Op het perceel staat momenteel een bedrijfsloods. Het voornemen is de loods op het perceel af te breken en het perceel te verdelen in vier kavels, met op elk kavel ruimte voor een vrijstaande woning. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie direct aan de Prutweg gelegen en ligt de planlocatie vervolgens in de nabijheid van de Joost van den Vondellaan, de Nieuwlandsedijk en de Oudlandsedijk. Deze wegen zijn allen zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de nieuwe woningen worden bepaald.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Een deel van de Oudlandsedijk is gelegen in een 30 km/uur zone. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wgh geen geluidzone. Omdat er verkeerscijfers van dit gedeelte van de Oudlandsedijk bekend zijn, is zekerheidshalve de geluidbelasting vanwege dit deel van de weg ook mee beschouwd in een cumulatieve berekening van het geluid vanwege wegverkeerslawaaï. Op deze manier is te beoordelen of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Prutweg

Vanwege de Prutweg is de hoogste geluidbelasting berekend op de voorgevelzijde van de nieuwbouwwoningen en bedraagt 53 dB.

De geluidbelasting op de zij- en achtergevels van de woningen bedraagt ten hoogste 47 dB.

Geconcludeerd wordt dat hiermee niet overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarmee onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren noodzakelijk is. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt 5 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor woningen in stedelijk gebied wordt niet overschreden.

Op de zij- en achtergevel blijft de berekende geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde, waarmee deze gevels als geluidluw vanwege de Prutweg kunnen worden aangemerkt.

Joost van den Vondellaan

Vanwege de Joost van den Vondellaan is de hoogste geluidbelasting berekend op de voorgevel en rechter zijgevel van de meest noordelijke nieuwbouwwoning (W4) en bedraagt 37 dB.

De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 35 dB.

Geconcludeerd wordt dat hiermee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

Nieuwlandsdijk

Vanwege de Nieuwlandsdijk is de hoogste geluidbelasting berekend op de linker zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning (W1) en bedraagt 46 dB.

De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 43 dB.

Geconcludeerd wordt dat hiermee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

Oudlandsdijk

Vanwege de Oudlandsdijk is de hoogste geluidbelasting berekend op de linker zijgevel van de meest zuidelijke nieuwbouwwoning (W1) en bedraagt 44 dB.

De geluidbelasting op de overige gevels van deze woning en de andere woningen bedraagt ten hoogste 42 dB.

Geconcludeerd wordt dat hiermee overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee niet noodzakelijk.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Prutweg op de (voor)gevels van de nieuwbouwwoningen te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarm wegdektype. Deze maatregel, toe te passen voor slechts vier woningen, is daarmee in verhouding te duur en stuit daarom op bezwaren van financiële aard.

Daarnaast levert het toepassen van een geluidarm wegdek ten opzichte van referentiewegdek een geluidreductie opleveren van circa 3 dB, waarmee nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Deze maatregel is daarmee ook niet doeltreffend.

Daarbij is een dunne deklaag niet toe te passen op kruisingen en bochten vanwege verhoogde slijtage door optrekkend en afremmend verkeer en daarmee samenhangende hoge onderhoudskosten.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen op het perceel dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 5 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woningen of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm, toe te passen binnen de bebouwde kom en langs een weg stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard en verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de woningen op het perceel, wijst uit dat er op drie van de vier kavels genoeg ruimte over is, om de woningen zover naar achteren te verplaatsen, dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Een verplaatsing van 13 meter is hiervoor noodzakelijk. Daarmee komen de woningen op 18 meter afstand van de voorzijde van het perceel te liggen en liggen daarmee achter de voorgevellijn van de woning aan de Prutweg 3. Daarnaast liggen de woningen hiermee zover naar achteren op het perceel dat de voortuin dieper zal zijn dan de achtertuin. Deze maatregel is dus weliswaar doelmatig, maar mogelijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

5.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting vanwege alle wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in tabel 2.2 van paragraaf 2.6. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is in onderstaande opsomming per woning weergegeven:

- Woning 1: 48 - 59 dB
- Woning 2: 45 - 59 dB
- Woning 3: 43 - 58 dB
- Woning 4: 43 - 58 dB.

Geconcludeerd wordt dat het akoestisch woon- en leefklimaat van de woningen overwegend als 'goed' tot 'matig' beoordeeld kan worden.

Gezien de ligging van de nieuwbouwwoningen, in het stedelijk gebied aan de rand van Sommelsdijk, worden geluidbelastingen tot 63 dB aanvaardbaar geacht. Hiermee wordt aangesloten op de norm van de maximaal toelaatbare grenswaarde.

5.5 Advies

Van alle onderzochte maatregelen is alleen de overdrachtsmaatregel in de vorm van het veranderen van de positie van de nieuwe woningen een doelmatige maatregel. Om op alle gevels van de nieuwbouwwoningen te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen de woningen minstens 13 meter naar achteren, dus verder van de weg af, te worden verplaatst. De gevellijn komt daarmee in totaal op 18 meter van de voorzijde van de bouwkvavels te liggen.

In onderstaande figuur is, ter illustratie, de bedoelde positie van de woningen inclusief de bijbehorende geluidbelastingen weergegeven.



Figuur 5.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Prutweg, inclusief 5 dB aftrek en na toegepaste maatregel verplaatsing van 13 meter verder van de weg af.

Indien gekozen wordt voor de (oorspronkelijke) positie van de nieuwe woningen (gevelijn circa 5 meter van voorzijde perceel), zoals weergegeven in figuur 4.1 t/m 4.5 van voorliggend rapport, zal voor de nieuwbouwwoningen een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Goeree-Overflakkee voor de geluidbelasting vanwege de Prutweg.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels 53 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd.

De vast te stellen hogere waarde bedraagt 53 dB voor alle woningen van het plan.

De zij- en achtergevels van alle nieuwbouwwoningen zijn geluidluw⁴. Dit is een vereiste voor het aanvragen van een hogere waarde.

5.6 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Indien de overdrachtsmaatregel om de woningen op 18 meter van de voorzijde van het perceel te plaatsen wordt toegepast, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en is geen hogere waarde aanvraag noodzakelijk. Daarmee hoeven de woningen volgens het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, alleen te voldoen aan een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB.

In het geval een hogere waarde van 53 dB wordt aangevraagd bij de gemeente, dienen de woningen op grond van het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, te voldoen aan een geluidwering van minimaal 25 dB (53 dB + 5 dB aftrek - 33 dB).

Een geluidwering tot 25 dB wordt bij nieuwbouwwoningen tegenwoordig vrij eenvoudig behaald.

Omdat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle geluidsbronnen 59 dB bedraagt, wordt geadviseerd om de geluidwering met 1 dB te verbeteren om een goed woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen en dus uit te gaan van een karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie van 26 dB in verblijfsgebieden en in verblijfsruimten van minstens 24 dB.

Of te zijner tijd een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

⁴ Onder geluidluw wordt verstaan: Voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, getoetst per geluidbron. Dus 48 dB vanwege wegverkeerslawaai

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
4d	Oudelandsedijk bibeko 30 km/u zone	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4400,00
1a	Prutweg bibeko	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1800,00
2b	Prutweg bubeko	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00
2a	Prutweg bibeko	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500,00
1b	Nieuwlandsedijk bibeko	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1800,00
3b	Nieuwlandsedijk bubeko	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00
3a	Nieuwlandsedijk bibeko	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500,00
4b	Oudelandsedijk bibeko	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5000,00
4c	Oudelandsedijk bibeko	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4400,00
4a	Oudelandsedijk bubeko	0,00	4,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5000,00
1c	Joost van den Vondellaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1600,00

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
4d	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	279,62	120,84	26,67	20,64	6,76	3,63	3,34	--	0,49
1a	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	114,39	49,43	10,91	8,45	2,77	1,49	1,37	--	0,20
2b	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	31,77	13,73	3,03	2,35	0,77	0,41	0,38	--	0,06
2a	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	31,77	13,73	3,03	2,35	0,77	0,41	0,38	--	0,06
1b	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	114,39	49,43	10,91	8,45	2,77	1,49	1,37	--	0,20
3b	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	31,77	13,73	3,03	2,35	0,77	0,41	0,38	--	0,06
3a	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	31,77	13,73	3,03	2,35	0,77	0,41	0,38	--	0,06
4b	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	317,74	137,32	30,31	23,46	7,68	4,13	3,80	--	0,56
4c	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	279,62	120,84	26,67	20,64	6,76	3,63	3,34	--	0,49
4a	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	317,74	137,32	30,31	23,46	7,68	4,13	3,80	--	0,56
1c	6,90	2,90	0,70	92,10	94,70	86,60	6,80	5,30	11,80	1,10	--	1,60	101,68	43,94	9,70	7,51	2,46	1,32	1,21	--	0,18

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt voorgevel woning 2	0,97	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	0,95	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,04	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_08	Toetspunt achtergevel woning 2	1,01	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_09	Toetspunt voorgevel woning 3	0,85	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_10	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	0,84	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_11	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	0,91	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_12	Toetspunt achtergevel woning 3	0,89	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_13	Toetspunt voorgevel woning 4	0,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_14	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	0,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_15	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	0,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_16	Toetspunt achtergevel woning 4	0,83	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
tuin		0,50
2	Joost van den Vondellaan	0,00
1	Prutweg bubeko	0,00
1	Prutweg bibeko	0,00
5	Nieuwlandsedijk bubeko	0,00
4	Nieuwlandsedijk bibeko	0,00
6	Oudelandsedijk bubeko	0,00
8	Oudelandsedijk bibeko	0,00
7	Oudelandsedijk bibeko 30 km/u zone	0,00
erf	verhard erfterrein	0,00

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W1	nieuwbouwwoning 1	6,50	1,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W2	nieuwbouwwoning 2	6,50	0,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W3	nieuwbouwwoning 3	6,50	0,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W4	nieuwbouwwoning 4	6,50	0,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woning Prutweg 3	7,00	0,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Prutweg 2	4,50	1,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw Prutweg 4	7,00	1,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woningen Prutweg 6 en 8	8,00	0,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw Prutweg 10	3,00	0,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw Prutweg 10b	3,00	0,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woningen J.vd Vondelln 6 en I.da Costastr2-90	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Nic. Beetsstraat 1	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Nic. Beetsstraat 2	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Nieuwlandsedijk 2	4,00	1,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woningen Oudelandsedijk 13-15	8,00	4,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woningen Oudelandsedijk 17-19	8,00	3,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Oudelandsedijk 21	6,00	3,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning Oudelandsedijk 23-27	6,00	3,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning Oudelandsedijk 29	7,00	3,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning Oudelandsedijk 33	6,00	3,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning Oudelandsedijk 35	6,00	3,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Molenweg 1	8,00	1,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning Oudelandsedijk 2	8,00	0,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Prutweg - Sommeldijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H
85	dijkhoogte	Oudelandsedijk bibeko	4,00	4,00	4,00
86	dijkhoogte	Oudelandsedijk bibeko	4,00	4,00	4,00
88	maaiveld		1,10	1,10	1,10
89	dijkhoogte	Oudelandsedijk bubeko	4,00	4,00	4,00
90	talud weg	Nieuwlandsedijk	4,00	1,50	--
91	talud weg	Nieuwlandsedijk	4,00	1,50	--
92	dijkhoogte	Nieuwlandsedijk bubeko	3,50	3,50	3,50
93	dijkhoogte	Nieuwlandsedijk bubeko	3,50	3,50	3,50
94	talud weg	Nieuwlandsedijk	2,00	2,00	--

BIJLAGE II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Prutweg

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,50	53
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1	4,50	53
T_02_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,50	46
T_02_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	4,50	46
T_03_A	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,50	47
T_03_B	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	4,50	47
T_04_A	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,50	9
T_04_B	Toetspunt achtergevel Woning 1	4,50	14
T_05_A	Toetspunt voorgevel woning 2	1,50	53
T_05_B	Toetspunt voorgevel woning 2	4,50	53
T_06_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	1,50	46
T_06_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	4,50	46
T_07_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,50	46
T_07_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	4,50	46
T_08_A	Toetspunt achtergevel woning 2	1,50	9
T_08_B	Toetspunt achtergevel woning 2	4,50	14
T_09_A	Toetspunt voorgevel woning 3	1,50	53
T_09_B	Toetspunt voorgevel woning 3	4,50	53
T_10_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	1,50	46
T_10_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	4,50	46
T_11_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	1,50	46
T_11_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	4,50	46
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 3	1,50	-1
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 3	4,50	2
T_13_A	Toetspunt voorgevel woning 4	1,50	53
T_13_B	Toetspunt voorgevel woning 4	4,50	53
T_14_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	1,50	46
T_14_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	4,50	47
T_15_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	1,50	46
T_15_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	4,50	46
T_16_A	Toetspunt achtergevel woning 4	1,50	9
T_16_B	Toetspunt achtergevel woning 4	4,50	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Nieuwlandsedijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwlandsedijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,50	40
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1	4,50	42
T_02_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,50	34
T_02_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	4,50	37
T_03_A	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,50	44
T_03_B	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	4,50	46
T_04_A	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,50	42
T_04_B	Toetspunt achtergevel Woning 1	4,50	43
T_05_A	Toetspunt voorgevel woning 2	1,50	37
T_05_B	Toetspunt voorgevel woning 2	4,50	39
T_06_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	1,50	29
T_06_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	4,50	31
T_07_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,50	37
T_07_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	4,50	38
T_08_A	Toetspunt achtergevel woning 2	1,50	39
T_08_B	Toetspunt achtergevel woning 2	4,50	41
T_09_A	Toetspunt voorgevel woning 3	1,50	35
T_09_B	Toetspunt voorgevel woning 3	4,50	36
T_10_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	1,50	27
T_10_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	4,50	30
T_11_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	1,50	34
T_11_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	4,50	37
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 3	1,50	36
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 3	4,50	38
T_13_A	Toetspunt voorgevel woning 4	1,50	33
T_13_B	Toetspunt voorgevel woning 4	4,50	34
T_14_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	1,50	28
T_14_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	4,50	30
T_15_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	1,50	32
T_15_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	4,50	34
T_16_A	Toetspunt achtergevel woning 4	1,50	34
T_16_B	Toetspunt achtergevel woning 4	4,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Joost van den Vondellaan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Joost van den Vondellaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,50	30
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1	4,50	31
T_02_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,50	25
T_02_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	4,50	26
T_03_A	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,50	9
T_03_B	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	4,50	15
T_04_A	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,50	9
T_04_B	Toetspunt achtergevel Woning 1	4,50	13
T_05_A	Toetspunt voorgevel woning 2	1,50	32
T_05_B	Toetspunt voorgevel woning 2	4,50	33
T_06_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	1,50	26
T_06_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	4,50	27
T_07_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,50	25
T_07_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	4,50	26
T_08_A	Toetspunt achtergevel woning 2	1,50	7
T_08_B	Toetspunt achtergevel woning 2	4,50	11
T_09_A	Toetspunt voorgevel woning 3	1,50	33
T_09_B	Toetspunt voorgevel woning 3	4,50	35
T_10_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	1,50	28
T_10_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	4,50	29
T_11_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	1,50	26
T_11_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	4,50	27
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 3	1,50	0
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 3	4,50	5
T_13_A	Toetspunt voorgevel woning 4	1,50	35
T_13_B	Toetspunt voorgevel woning 4	4,50	37
T_14_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	1,50	35
T_14_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	4,50	37
T_15_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	1,50	26
T_15_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	4,50	28
T_16_A	Toetspunt achtergevel woning 4	1,50	--
T_16_B	Toetspunt achtergevel woning 4	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oudelandsedijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudelandsedijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,50	38
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1	4,50	40
T_02_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,50	32
T_02_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	4,50	35
T_03_A	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,50	42
T_03_B	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	4,50	44
T_04_A	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,50	39
T_04_B	Toetspunt achtergevel Woning 1	4,50	42
T_05_A	Toetspunt voorgevel woning 2	1,50	39
T_05_B	Toetspunt voorgevel woning 2	4,50	40
T_06_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	1,50	29
T_06_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	4,50	33
T_07_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,50	20
T_07_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	4,50	28
T_08_A	Toetspunt achtergevel woning 2	1,50	38
T_08_B	Toetspunt achtergevel woning 2	4,50	41
T_09_A	Toetspunt voorgevel woning 3	1,50	37
T_09_B	Toetspunt voorgevel woning 3	4,50	38
T_10_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	1,50	30
T_10_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	4,50	33
T_11_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	1,50	20
T_11_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	4,50	28
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 3	1,50	37
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 3	4,50	40
T_13_A	Toetspunt voorgevel woning 4	1,50	36
T_13_B	Toetspunt voorgevel woning 4	4,50	37
T_14_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	1,50	31
T_14_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	4,50	33
T_15_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	1,50	19
T_15_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	4,50	26
T_16_A	Toetspunt achtergevel woning 4	1,50	38
T_16_B	Toetspunt achtergevel woning 4	4,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

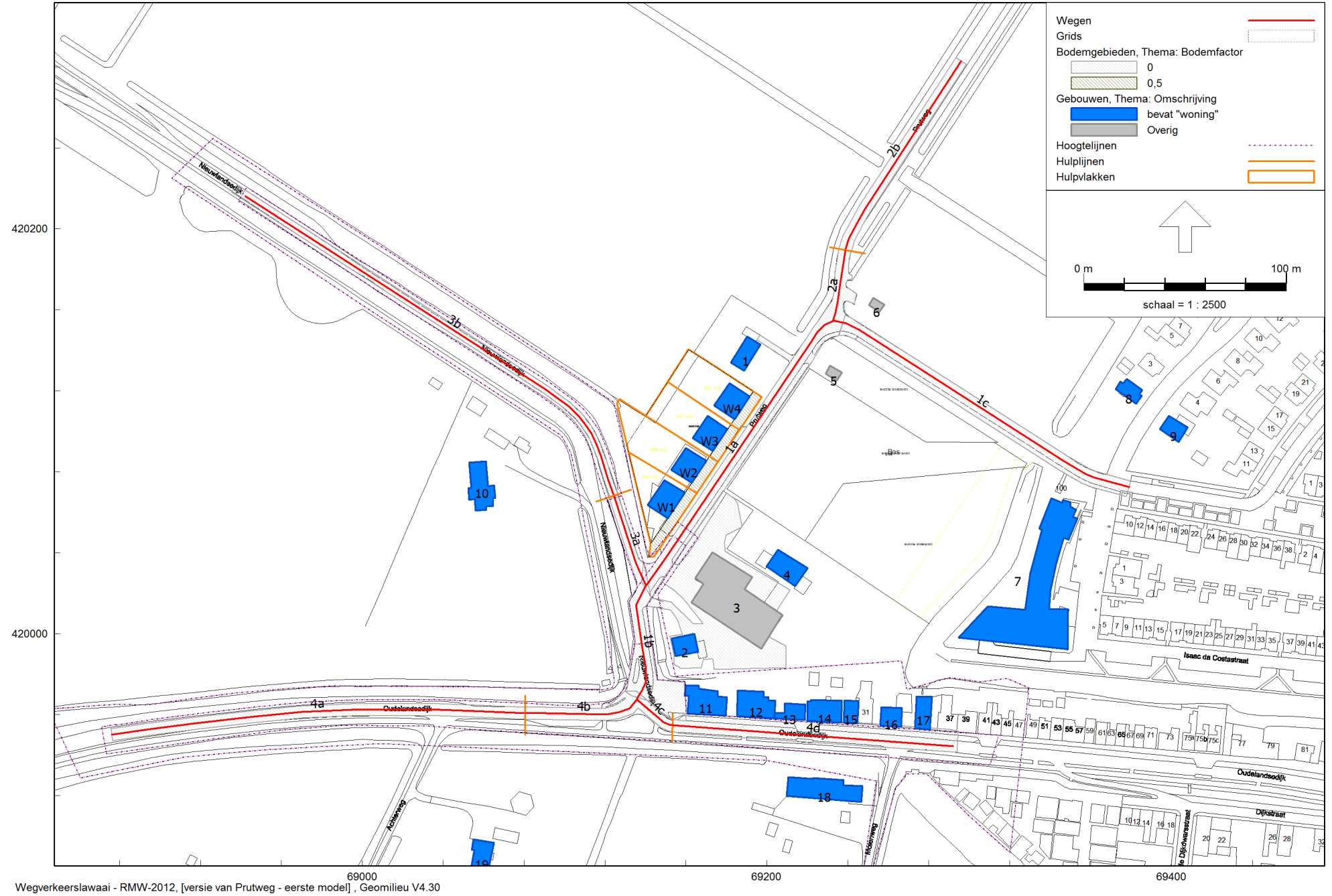
Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaai

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Toetspunt voorgevel Woning 1	1,50	59
T_01_B	Toetspunt voorgevel Woning 1	4,50	59
T_02_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	1,50	51
T_02_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts Woning 1	4,50	52
T_03_A	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	1,50	54
T_03_B	Toetspunt uiterste zijgevel links Woning 1	4,50	55
T_04_A	Toetspunt achtergevel Woning 1	1,50	48
T_04_B	Toetspunt achtergevel Woning 1	4,50	50
T_05_A	Toetspunt voorgevel woning 2	1,50	58
T_05_B	Toetspunt voorgevel woning 2	4,50	59
T_06_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	1,50	51
T_06_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 2	4,50	51
T_07_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	1,50	51
T_07_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 2	4,50	52
T_08_A	Toetspunt achtergevel woning 2	1,50	45
T_08_B	Toetspunt achtergevel woning 2	4,50	47
T_09_A	Toetspunt voorgevel woning 3	1,50	58
T_09_B	Toetspunt voorgevel woning 3	4,50	58
T_10_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	1,50	51
T_10_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 3	4,50	51
T_11_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	1,50	51
T_11_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 3	4,50	51
T_12_A	Toetspunt achtergevel woning 3	1,50	43
T_12_B	Toetspunt achtergevel woning 3	4,50	46
T_13_A	Toetspunt voorgevel woning 4	1,50	58
T_13_B	Toetspunt voorgevel woning 4	4,50	58
T_14_A	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	1,50	52
T_14_B	Toetspunt uiterste zijgevel rechts woning 4	4,50	52
T_15_A	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	1,50	51
T_15_B	Toetspunt uiterste zijgevel links woning 4	4,50	51
T_16_A	Toetspunt achtergevel woning 4	1,50	43
T_16_B	Toetspunt achtergevel woning 4	4,50	45

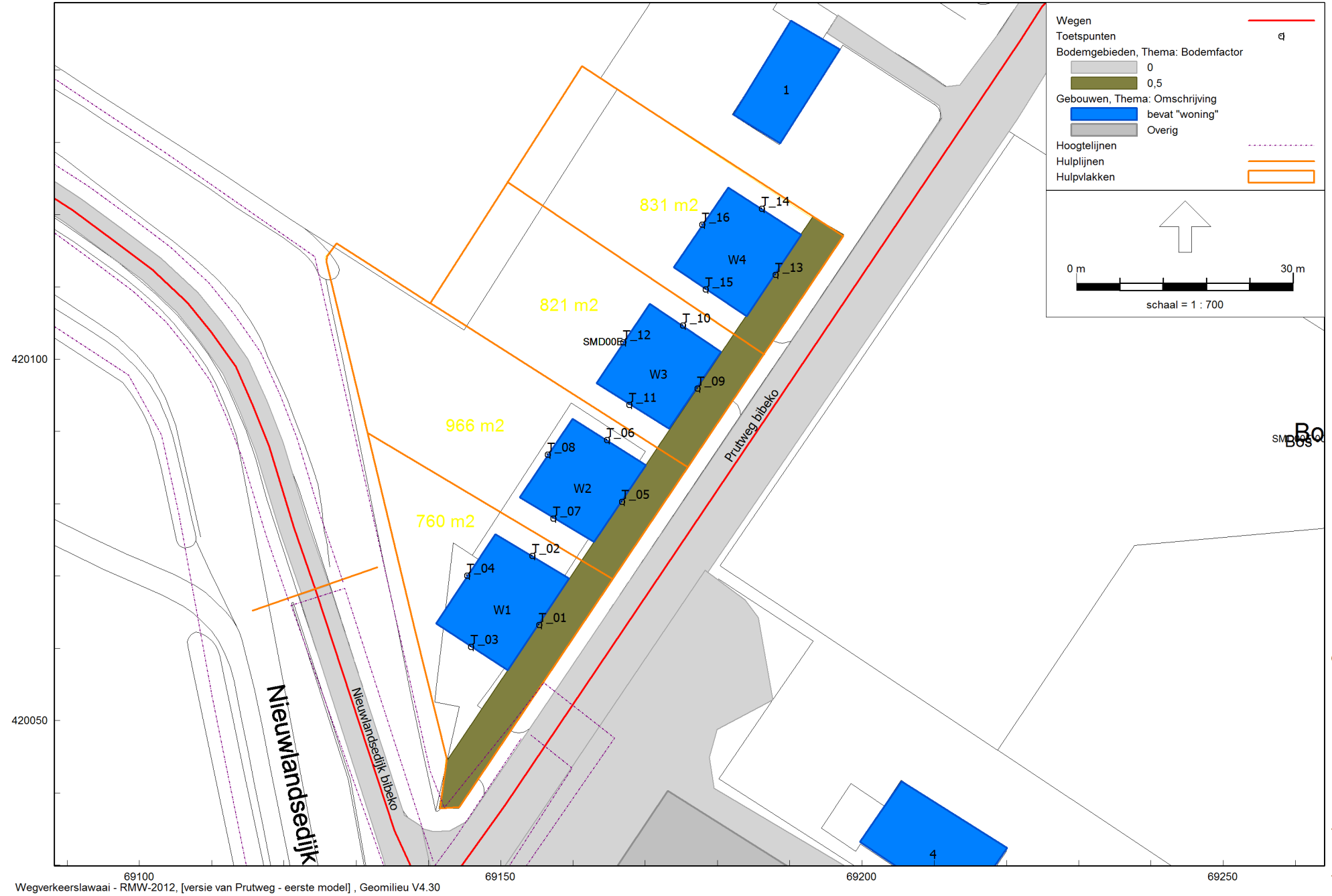
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Overzicht modellering

Figuur 1



Figuur 2 Detailweergave model met inzoom op toetspunten

Wegverkeerslawaai - RMVV-2012, [versie van Prutweg - eerste model] , Geomilieu V4.30