



Wijzigingsplan

Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk

Toelichting

Projectno.: 17.113
Versie: V06
Vastgesteld: 05-03-2019

Opdrachtgever: Erven Verkaik

Adviseur: Projectburo Rijnland b.v.
Wilhelminastraat 39
2411 CX Bodegraven
Tel: 0172 - 65 00 25
Email: info@pbrijnland.nl

Inhoud

TOELICHTING.....	2
BIJLAGEN	12

TOELICHTING

1. Inleiding

Voor de voormalige agrarische locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk is een principeverzoek ingediend voor de bouw van een compensatiewoning. Op dit perceel staat een voormalige boerderij met diverse voormalige agrarische bebouwing. Met het principeverzoek is door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk per brief d.d. 19 juli 2017 onder voorwaarden positief ingestemd.

Deze notitie omvat de ruimtelijke onderbouwing voor het verzoek voor een wijzigingsplan ex. art. 3.6 lid 1 onder a van de Wet ruimtelijk ordening. Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd om over dit plan te beslissen.

In deze notitie wordt ingegaan op het gemeentelijk beleid inzake dit soort plannen binnen de randvoorwaarden van Rijk en Provincie. Tevens zullen specifiek genoemde wensen in het besluit, alsmede ook het stedenbouwkundige advies (bijlage van de brief) worden beschreven.

2. Huidige en toekomstige situatie

De Twaalfmorgen is een historisch boerderijenlint tussen Reeuwijk en Driebruggen gelegen in het karakteristieke veenweidegebied. Kenmerkend aan dit veenweidegebied zijn de lengetesloten en de daarbij behorende verkavelingen.

De Twaalfmorgen is een smalle weg met aan weerszijden watergangen. Het dwarsprofiel bestaat verder uit een geasfalteerde strook verharding, met in de taluds een enkele knotwilg of andere boom. Dit deel van de Twaalfmorgen bestaat uit een kleine clustering van bebouwing bestaande uit (voormalige) agrarische bedrijven en woningen. De bebouwing is veelal landschappelijk ingepast.

Eigenschappen lintstructuur

Het lint Twaalfmorgen bestaat uit de volgende gebiedseigenschappen:

- Tussen en rondom de aanwezige (voormalige) agrarische bebouwing, maar ook andere bebouwing, zijn open ruimtes aanwezig, met duidelijk zicht op het daarachter gelegen veenweidelandschap;
- De aanwezige clustering van bebouwing in dit deel van het lint bestaat uit bebouwing afgewisseld met tuinen, boomgaarden, opgaand groen etc.;
- Een willekeurig ritme van bebouwing in het landschap (verspreide ligging van bebouwing aan het lint Twaalfmorgen).

In de nieuwe situatie zal het bestaande perceel van Twaalfmorgen 37 worden gesplitst waarbij (m.u.v. hoofgebouw en hooiberg) alle agrarische bijgebouwen worden gesloopt. De nieuwe woning zal op het perceel rechts naast de huidige boerderij worden gesitueerd. Feitelijk op een eigen perceel gescheiden van nr. 37 door een sloot. Deze sloot ligt in het verlengde van de bestaande polderindeling en sluit aan op het water langs de Twaalfmorgen. Oorspronkelijk lag deze sloot hier ook. Door het verdwijnen van de met dwarskap aanwezige opstal en het realiseren van een relatief smalle woning (< 9,0 m. breed) zal de doorkijk naar het achtergelegen veenweidegebied toenemen. Zie ook de situatietekeningen in de bijlage.

3. Vigerende bestemmingsplan

De locatie Twaalfmorgen 37 valt binnen het Bestemmingsplan Plassengebied, NL.IMRO.1901 vastgesteld 24 juni 2015. De huidige bestemming is *Wonen-3*, zie bijlage. Tevens is de locatie aangemerkt als *Cultuurhistorisch van waarde*, met specifieke functie-aanduiding *Wonen in voormalige bedrijfsbebouwing*. De kwaliteit van de gebouwen ligt -vanuit cultuurhistorisch oogpunt- vrijwel uitsluitend bij het hoofgebouw en de daarachter gelegen hooiberg.

In het bestemmingsplan is in artikel 18.6 een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het toepassen van de Ruimte-voor-ruimteregeling. Samengevat gelden hierbij de navolgende voorwaarden:

- alle op het bouwvlak aanwezige voormalige agrarische bebouwing dient gesloopt te worden (in casu exclusief de woning en hooiberg);
- voor de sloop van iedere 1.000 m² gebouwen mag één compensatiewoning worden gebouwd;
- deze woning inclusief bijbehorende bouwwerken heeft een inhoud van ten hoogste 750m³;
- de te slopen gebouwen zijn opgericht voor de peildatum van 1 januari 2007;
- de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse dient duurzaam verbeterd te worden;
- de nieuwe woning dient voorzien te worden van een goede landschappelijke inpassing (zie hiervoor hoofdstuk 5);
- de nieuwe woning dient vanuit milieuhygiënisch oogpunt aanvaardbaar te zijn (zie hiervoor vanaf hoofdstuk 6).

De totale oppervlakte van de aanwezige voormalige bedrijfsbebouwing is circa 1050m², dat is inclusief de oppervlakte van de hooiberg van circa 80m². Omdat de hooiberg cultuurhistorische waarde heeft, is het de wens deze hooiberg te behouden. Het te slopen oppervlak bedraagt derhalve 970m². Het plan reduceert de verrommeling aan bebouwing, brengt de kenmerkende verkaveling weer terug en zorgt ervoor dat cultuurhistorische bebouwing bewaard blijft. Aldus zorgt het plan voor een duurzame verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, waardoor de zeer geringe onderschrijding van het vereiste aantal m² acceptabel is. Hierbij geldt ook dat de provincie de 1000m² niet meer als hard getal hanteert, zie onderstaand hoofdstuk.

4. Rijksbeleid

Het rijksbeleid is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en het Besluit ruimtelijke ordening (2017) met daarin de Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro).

Het rijksbeleid laat zich niet specifiek uit over dergelijke kleinschalige ontwikkelingen. Het initiatief raakt geen rijksbelangen zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. De Ladder voor duurzame verstedelijking is niet van toepassing voor deze planontwikkeling. Vanuit rijksbeleid zijn er geen beperkingen aan deze planontwikkeling.

5. Provinciaal beleid

In de provinciale Verordening Ruimte is de welbekende Ruimte-voor-ruimteregeling niet meer als zodanig opgenomen. De provincie acht een ontwikkeling mogelijk indien er sprake is van een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij de bouw van een woning ter compensatie van de sanering van bebouwing wordt nog wel 1000m² als leidraad gehanteerd, maar het is geen harde eis meer voor de provincie.

In de onderhavige situatie is sprake van ruimtelijke kwaliteitswinst. Enerzijds door de sloop van de voormalige agrarische bebouwing en anderzijds door het behouden van de cultuurhistorische hooiberg en het teruggraven van een oude poldersloot. Derhalve wordt ingestemd met het plan waarbij in ruil voor de sloop van 970m² een compensatiewoning mag worden teruggebouwd.

6. Stedenbouwkundige uitgangspunten

De stedenbouwkundige randvoorwaarden waaronder de woning naast nr. 37 gebouwd dient te worden, zijn als volgt te definiëren:

- Kaprichting evenwijdig aan de zijdelingse kavelgrenzen, dus in langsricting met landschap.
- Woningbreedte ter plaatse van de voorgevel maximaal 9m.
- Overige maten binnen gegevens vigerend bestemmingsplan Plassengebeid, beschreven onder *Wonen-3*, zie bouwregels in de bijlage.
- Voorgevelrooilijn 15m. achter voorgevel van bestaande woning nr. 37.
- Poldersloot tussen nr. 37 en nieuwe woning doortrekken tot voor aan het perceel.
- Groene oevers, nieuwe bebouwing minimaal 5m. uit sloot situeren.
- Bouwvlak derhalve binnen de 5m. grenzen uit de sloot en voorbij de 15m. achter voorgevel boerderij.

De ontsluiting vindt plaats door middel van een brug over de bestaande watergang. De maximale breedte van deze brug bedraagt 3m. en kleinschalig vormgegeven. Brug zal dienen te voldoen aan de eisen te stellen door het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Parkeren vindt plaats op eigen terrein, bij voorkeur achter de bebouwing. De inrichting van het erf bestaat uit eenvoudige materialen (geringe mate van verstening) en streekeigen beplanting.

De vormgeving dient aan te sluiten op de uitstraling van de overige bebouwing in het verdere van de Twaalfmorgen. Traditionele uitstraling met bijbehorend materiaalgebruik. De woning dient te voldoen aan het gestelde in de lokale welstandsnota.

7. Geluid

- Wegverkeerslawaaai

De woning ligt binnen de geluidzone van de weg Twaalfmorgen. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) moet akoestisch onderzoek worden gedaan naar de geluidbelasting op de rand van het bouwvlak. Uit de indicatieve geluidsberekening, gemaakt door Omgevingsdienst Midden-Holland – dhr. D. Hake, blijkt dat de geluidbelasting ruim onder de voorkeerswaarde ligt zodat een officieel geluidsrapport niet nodig is.

- Industrielawaai

In de nabije omgeving bevindt zich geen industrieterrein of bedrijf dat ernstige geluidshinder produceert. Derhalve worden geen nadere eisen gesteld.

- Spoorweglawaaai

De locatie bevindt zich tussen 750 en 800 m¹ vanaf de spoorlijn Gouda-Woerden en ligt hiermee buiten de zone van het spoor. Nader geluidsonderzoek is niet noodzakelijk.

8. Milieukundig bodemonderzoek

Door Hoste Milieutechniek is in 2017 en in 2018 onderzoek uitgevoerd naar de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse van het plangebied. Beide rapportages zijn bijgevoegd. Samenvatting:

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling, want de in 2017 aangetroffen verontreinigingen met lood zijn nu niet meer bevestigd. Ook in verband met asbest in de bodem is geen vervolgonderzoek en/of sanerende maatregelen nodig.

Ter plaatse te graven sloot blijkt wel dat de “oude sliblaag” sterk verontreinigd is met lood en zink. Er moet voorafgaand aan de werkzaamheden een nader onderzoek uitgevoerd worden naar de ernst en omvang van de sterke verontreiniging met lood en zink in deze sliblaag van 1,5-2,0 m-mv.

9. Ecologie

Een quickscan flora en fauna is uitgevoerd door LabelTIEN. De belangrijkste conclusies: het perceel is gelegen in Natura 2000 gebied en het Natuurnetwerk Nederland. Er zijn geen beschermde of bedreigde plantensoorten aangetroffen. De twee als monumentaal en behoudenswaardig aangewezen bomen worden niet verstoord door dit plan. Zonodig worden ze tijdens de werkzaamheden beschermd door middel van een ommanteling.

Om de eventueel aanwezige waterspitsmuis of andere amfibieën, reptielen en vissen niet te verstoren, worden er geen werkzaamheden binnen een strook van 1,5m. van een sloot uitgevoerd. Deze strook wordt afgezet door middel van een lint.

Het plan en de werkzaamheden mogen geen lichtverstoring veroorzaken. De werkzaamheden dienen overdag plaats te vinden. Aan de nieuwe woning komt geen overvloedige buitenverlichting. Zo

mogelijk wordt er buiten het broedseizoen gewerkt en/of er wordt voorkomen dat er op de bouwplaats broedgevallen aanwezig zijn.

Om te voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt op de bouwplaats, wordt direct achtereen gewerkt. Bij een onderbreking van significante duur, wordt de bouwplaats afgeschermd door middel van een 'schutting' van antiworteldoek met een hoogte van 40/50cm.

De watergang wordt gegraven tussen 15 juli en 1 november. Heien dient plaats te vinden in september en oktober.

10. Milieueffectrapportage

Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk waarvoor een passende beoordeling op basis van de Wet natuurbescherming nodig is. Het bestemmingsplan is daarom niet m.e.r.-plichtig.

Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die vallen onder de bijlage van het Besluit m.e.r. Een m.e.r.-beoordeling is in dit geval op basis van de Wet milieubeheer niet verplicht.

11. Bedrijven en milieuzonering

Er zijn geen bedrijven in de omgeving.

12. Luchtkwaliteit

Op deze locatie is de luchtkwaliteit goed. Het initiatief is zo kleinschalig dat het geen gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit.

13. Waterparagraaf

Water en ruimtelijke ordening hebben veel met elkaar te maken. Aan de ene kant is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik zoals locaties voor stadsuitbreiding. Aan de andere kant kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een Watertoets geeft aan wat de gevolgen zijn van een ruimtelijk plan voor de waterhuishouding in het betreffende gebied. Zo'n waterparagraaf moet sinds 1 januari 2003 worden opgenomen in onder meer de toelichting bij een wijzigingsplan. Doel van de watertoets is de relatie tussen planvorming op het gebied van de ruimtelijke ordening en de waterhuishouding te versterken.

Beleid Hoogheemraadschap van Rijnland

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Voor elk ruimtelijk plan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de effecten van het initiatief op het waterbeheer. De waterbeheerder voert de Watertoets uit. De Watertoets heeft als doel het voorkomen dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. De opmerkingen van de waterbeheerder worden verwerkt in deze waterparagraaf.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is in het plangebied het bevoegd gezag voor het beheer van waterkeringen, oppervlaktewater en (ondiep) grondwater. De drie hoofdoelen van dit beheer zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten en te beheren. Daarbij wil Rijnland dat watergangen en kunstwerken zoals gemalen op orde en toekomstvast worden gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Rijnlands taken en bevoegdheden op het gebied van gezond water betreffen het zuiveren van afvalwater en het reguleren van lozingen op oppervlaktewater. Europese regelgeving (de Kaderrichtlijn Water) is hierbij kaderstellend. Het voorkomen van verontreiniging en een goede inrichting van

oppervlaktewateren dragen in belangrijke mate bij aan gezond water. Met het oog op het zuiveren van afvalwater beheert Rijnland rioolgemaal, persleidingen en zuiveringsinstallaties. Aan de hand van het Waterbeheersplan werkt Rijnland aan zijn ambities. In het proces van ruimtelijke planvorming heeft Rijnland een adviserende rol. In de uitvoerings- en beheersfase van ruimtelijke plannen heeft Rijnland een regelgevende rol.

Op grond van de Waterwet is Rijnland als waterschap bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. Denk hierbij aan handelingen in of nabij:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden),
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken),
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen),
- de bodem van kwelgevoelige gebieden,

maar ook aan:

- onttrekken en lozen van grondwater,
- het aanbrengen van verhard oppervlak.

De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. Wie bijvoorbeeld op een waterkering wil bouwen, moet een watervergunning aanvragen bij Rijnland. In de uitvoeringsregels die bij de Keur horen is dit nader uitgewerkt. De regels zijn te vinden op www.rijnland.net/regels.

Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met Rijnland afstemming plaatsvindt over het omgaan met afvalwater en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat Rijnland uit van een voorkeursvolgorde voor de omgang met deze waterstromen. Deze houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van niet uitlogende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en chemische onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP), waarin de uiteindelijke afweging wordt gemaakt en waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Locatie

Het plangebied ligt in de polder Lang Roggebroek. Het water rondom het perceel maakt geen deel uit van een regionale kering o.i.d.

Toekomstige situatie

Als natuurlijke scheiding tussen nr. 37 en het nieuwe perceel wordt een waterscheiding gemaakt. Hiertoe wordt een vergunning aangevraagd bij Hoogheemraadschap van Rijnland. Op deze plaats lag vroeger reeds een poldersloot, deze wordt dus weer open gegraven. Hiermee wordt de oorspronkelijke verkaveling, zo kenmerkend voor dit veenweidegebied, weer in ere hersteld.

De hoeveelheid verhard oppervlak neemt niet toe, maar juist af. De nieuwe woning krijgt een eigen aansluiting op het gemeenteriool.

De ontsluiting van het terrein wordt verzorgd door een eenvoudig te detailleren brug aan de voorzijde van het onderhavig perceel. Deze dient te voldoen aan de regels van het Hoogheemraadschap.

Watertoets

Het Hoogheemraadschap is op de hoogte gesteld van het initiatief en gaat akkoord met het plan. Hiermee is het watertoetsproces doorlopen.

Conclusie

Vanuit waterhuishoudkundige overwegingen bestaan er geen bezwaren tegen de gevraagde functiewijziging.

14. Archeologie

De locatie valt volgens de archeologische beleidskaart onder de zone 'verwachte archeologische waarde 3' (VAW3). Er geldt een onderzoeksplicht voor bodemingrepen dieper dan 40cm-Mv en plangebied groter dan 25.000m². Het plangebied is kleiner dan 25.000m², derhalve is nader onderzoek niet noodzakelijk.

15. Externe Veiligheid

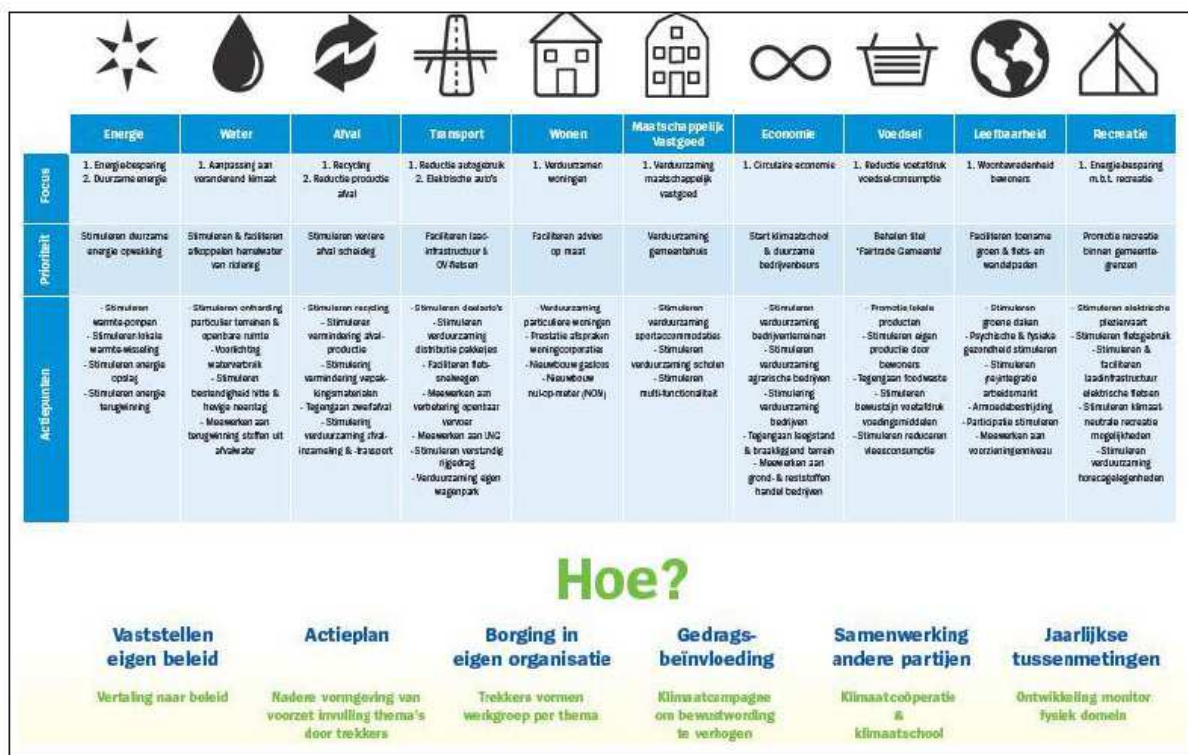
Op of nabij het terrein bevinden zich geen bedrijven of instellingen die verband houden met de opslag of verwerking van gevaarlijke stoffen. Het spoor bevindt zich op ca. 750-800m¹. Er ligt geen pijpleiding in de buurt. In het kader van externe veiligheid zijn er bij de realisatie van deze extra woning geen aandachtspunten.

16. Duurzaamheid

In april 2017 zijn de "Routekaart Klimaatneutraal Bodegraven-Reeuwijk 2035" en het bijbehorende actieplan door de gemeenteraad vastgesteld. Beide zijn een uitwerking van de motie "Klimaatneutrale gemeente" die in november 2014 werd aangenomen. Met deze motie is de ambitie vastgesteld dat de gemeente Bodegraven-Reeuwijk in 2035 een klimaatneutrale gemeente wil zijn.

In de routekaart en het actieplan is er bewust gekozen om de volgende tien thema's te onderscheiden in het toewerken naar klimaatneutraliteit: energie, water, afval, transport, wonen, maatschappelijk vastgoed, economie, voedsel, leefbaarheid en recreatie. In al deze thema's heeft het handelen van de mens effect op de versterking van het broeikas-effect. Dit is enerzijds door directe uitstoot (voornamelijk CO₂) en anderzijds door indirecte uitstoot (voornamelijk overige broeikasgassen, zoals fluorverbindingen, methaan en lachgas). Door te kiezen voor deze tien thema's worden alle onderwerpen die bij zullen moeten dragen aan klimaatneutraliteit meegenomen en wordt de integraliteit in de aanpak naar klimaatneutraliteit geborgd. Met de routekaart en het actieplan worden alle thema's zichtbaar gemaakt waar wij als gemeente aan willen werken om klimaatneutraliteit te behalen en kunnen wij vanuit die kennis acties uitvoeren (zie afbeelding).

De ambitie van de Gemeente Bodegraven-Reeuwijk is om toe te werken naar klimaatneutraliteit in combinatie en samenhang met het behalen van doelstellingen op andere gebieden. Dit zal gedaan worden door technologische en maatschappelijke ontwikkelingen te volgen en daarop te anticiperen. Gedurende de looptijd van dit actieplan zal gekeken worden of en hoe op deze ontwikkelingen kan worden ingespeeld. Dit zal plaatsvinden door jaarlijks de voortgang te monitoren en tweejaarlijks te evalueren.



Afbeelding: Uitsnede routekaart klimaatneutraal Bodegraven-Reeuwijk 2035.

Niet alle acties die nodig zijn op het gebied van duurzaamheid heeft de gemeente in de hand. Klimaatverandering is immers een wereldwijde uitdaging. Een aantal actiepunten ligt wel binnen de invloedssfeer van de gemeente. Door in gesprek te zijn met de gemeenschap en de regio, samen te werken met ondernemers en andere partners en initiatieven te faciliteren kan de gemeente soms toch ook op andere gebieden een rol spelen. De gemeente streeft ernaar verduurzaming voor een ieder bereikbaar maken en iedereen ervan bewust maken dat zij er een aandeel in hebben. De gemeente zal naar gelang de situatie verschillende rollen vervullen. Aan de ene kant zal zij een kaderstellende rol hebben door te faciliteren en beleid vast te stellen. Daarnaast kan zij een initiatiefnemer zijn door opdrachten te verlenen, projecten uit te voeren en een goed voorbeeld te geven. De derde rol is het aanjagen van verduurzaming door te informeren en als samenwerkingspartner.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een lagere EPC-norm dan wettelijk vereist is te behalen. Daarvoor wordt onder meer gedacht aan een gasloze woning met een WKO-installatie. Hierdoor zijn ook geen airco's noodzakelijk. De woningontwerpen zijn nog niet gereed. Afhankelijk van de soort kappen in het woningontwerp zullen zonnepanelen op de kappen kunnen worden toegepast, danwel op de bijgebouwen. Daarnaast zullen onder meer maatregelen worden toegepast op het gebied van warmteterugwinning en zal de ventilatie en het glas van hoge kwaliteit zijn en kierdicht worden uitgevoerd.

17. Juridische planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijze waarop de ruimtelijke en functionele ontwikkelingen een vertaling hebben gekregen in de juridisch bindende onderdelen van het wijzigingsplan, de plankaart (de verbeelding van de geometrische plaatsbepaling) en de regels.

Verbeelding

Op de verbeelding (plankaart), getekend op een kadastrale ondergrond schaal 1:1.000, zijn door middel van coderingen (via combinatie van letteraanduidingen, arceringen en/of kleur) de bestemmingen aangegeven. Gekozen is voor een gedetailleerd wijzigingsplan.

Regels

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing. De regels zijn, overeenkomstig de SVBP 2012, onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. In artikel 1 zijn de begrippen opgenomen die van belang zijn voor de toepassing van de regels. Artikel 2 betreft de wijze van meten, waarin is aangegeven hoe bij de toepassing van de bestemmingsregels wordt gemeten.
- Hoofdstuk 2 bevat de bestemmingsregels. In dit hoofdstuk zijn per bestemming regels opgenomen voor het toegestane gebruik en de toegestane bebouwing van de gronden.
- Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Het betreft regels die voor het hele plangebied of voor verschillende bestemmingen van toepassing zijn. In dit hoofdstuk zijn onder andere de anti-dubbeltelbepaling, algemene bouw- en gebruiksregels en algemene afwijkingsregels opgenomen.
- Hoofdstuk 4 bevat twee artikelen. In het eerste artikel is het overgangsrecht opgenomen, zoals dat ingevolge het Besluit ruimtelijke ordening is voorgeschreven. Het tweede artikel bevat de slotregel. In de slotregel is aangegeven hoe de regels kunnen worden aangehaald.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In het artikel 'Begrippen' wordt een aantal in de planregels voorkomende begrippen nader omschreven. Door de omschrijving wordt de interpretatie van deze begrippen beperkt, waarmee de duidelijkheid van het plan en daarmee de rechtszekerheid wordt vergroot.

Artikel 2 Wijze van meten

In het artikel 'Wijze van meten' wordt aangegeven hoe de in het plan voorgeschreven maatvoeringen dienen te worden bepaald.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bevat de regels waarin de materiële inhoud van de op de verbeelding gegeven bestemmingen zijn opgenomen. Bij de opzet van de artikelen is, zoals de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012) bepaalt, een vaste indeling aangehouden. Voor de volgorde van de bestemmingen leidt dit ertoe dat eerst de bestemmingsomschrijvingen worden benoemd en hierna de bouwregels en in voorkomende geval nadere eisen, afwijken van de bouwregels, specifieke gebruiksregels, afwijken van de gebruiksregels en omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

Artikel 3 Natuur – Extensieve recreatie

Voor de nieuwe sloot tussen nr 37 en de nieuwe woning is de bestemming 'Natuur – Extensieve recreatie' opgenomen. De relevante leden uit het artikel uit het geldende bestemmingsplan zijn onverkort overgenomen.

Artikel 4 Wonen – 3

Voor dit gebied is overeenkomstig het geldende bestemmingsplan de bestemming Wonen-3 opgenomen. De op de kaart voor 'Wonen - 3' aangeduide gronden zijn, met inachtneming van de nadere aanduidingen, bestemd voor wonen, behoud, herstel en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden en bijbehorende voorzieningen.

Binnen deze bestemming zijn de volgende bouwwerken toegestaan: woningen met bijbehorende bouwwerken en overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Alle relevante bouwregels uit het geldende bestemmingsplan zijn onverkort overgenomen.

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning een bed-and-breakfast toestaan. Dit artikel uit het geldende bestemmingsplan is onverkort overgenomen.

Voor het uitvoeren van diverse werken is een omgevingsvergunning vereist. Dit artikel uit het geldende bestemmingsplan is onverkort overgenomen.

Vanuit de stedenbouwkundige voorwaarden geldt dat de voorgevel van de nieuwe woning vijftien meter of meer achter de voorgevel van de voormalige boerderij dient te liggen. Het bouwvlak ligt derhalve binnen de 5m. grenzen uit de sloot en voorbij de 15m. achter voorgevel boerderij.

Er is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor het graven van de sloot tussen nr. 37 en de nieuwe woning. Deze moet uiterlijk een jaar na vergunningverlening van de nieuwe woning

gerealiseerd zijn. Deze termijn is aangehouden omdat het perceel op dit moment nog geen eigen ontsluiting heeft en de aanvrager van de nieuwe woning de keuze behoudt om alle werkzaamheden in één fase uit te voeren en tot die tijd in overleg met de eigenaar van nr. 37 via dat perceel het nieuwe perceel te bereiken.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Dit hoofdstuk bevat meerdere artikelen die op de bestemmingen uit hoofdstuk 2 van toepassing zijn.

Artikel 5 Antidubbelregel

Het artikel 'Antidubbelregel' bevat een regeling waarmee wordt voorkomen dat met het bestemmingsplan strijdige situaties ontstaan of worden vergroot.

Artikel 6 Algemene bouwregels

In het artikel 'Algemene bouwregels' is een aantal aanvullende bouwregels opgenomen die voor alle bestemmingen kunnen gelden. Dit artikel uit het geldende bestemmingsplan is onverkort overgenomen.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

In het artikel 'Algemene gebruiksregels' is een algemeen verbod opgenomen voor gebruik in strijd met de bestemmingen. Dit artikel uit het geldende bestemmingsplan is onverkort overgenomen.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

Het artikel 'Algemene afwijkingsregels' is gebaseerd op artikel 2.1, lid 1 onder a, b of c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en heeft onder meer tot doel enige flexibiliteit in de regels aan te brengen. Met een door het bevoegd gezag te verlenen afwijking kunnen onder meer geringe wijzigingen in de maatvoeringen voor bouwwerken, zoals genoemd in hoofdstuk 2 van de regels, worden aangebracht en (openbare) nutsvoorzieningen worden gerealiseerd. Het betreft maten en bouwgrenzen, bouwen buiten het bouwvlak en het plaatsen, vernieuwen of vergroten van bruggen. Deze artikelen uit het geldende bestemmingsplan zijn onverkort overgenomen.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel wordt het mogelijk gemaakt om af te wijken van de regel dat bouwgrenzen niet mogen worden overschreden (voor zover deze afwijkingen niet onder de regel 'algemene bouwregels' valt te scharen). Om deze afwijking mogelijk te maken kan het bevoegd gezag een omgevingsvergunning verlenen. Ook biedt dit artikel de mogelijkheid om via een omgevingsvergunning af te wijken van de voorgeschreven maten en percentages.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Het laatste hoofdstuk van de planregels bevat twee artikelen.

Artikel 12 Overgangsrecht

Het artikel 'Overgangsrecht' heeft ten doel de rechtstoestand te begeleiden van situaties die afwijken van de regels van het bestemmingsplan. Lid 1 van dit artikel geeft regels voor bouwwerken die op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan gebouwd zijn of gebouwd kunnen worden, en die afwijken van de bebouwingsregels van het plan. Lid 2 van dit artikel regelt het gebruik van onbebouwde gronden en bouwwerken in het plan, voor zover dit gebruik op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan, afwijkt van de in het plan gegeven bestemming.

Artikel 13 Slotregel

Het artikel 'Slotregel' bevat de titel waaronder het wijzigingsplan kan worden geciteerd. Dit artikel wordt dan ook wel het citeerartikel genoemd.

Handhaving wijzigingsplan

Het ontwikkelen van beleid en de vertaling daarvan in een wijzigingsplan heeft alleen zin, indien na de vaststelling van het wijzigingsplan handhaving plaatsvindt. Daarom is het belangrijk om reeds ten tijde van het opstellen van een wijzigingsplan aandacht te besteden aan de handhaafbaarheid van de voorgeschreven regels.

Vier factoren zijn van wezenlijk belang voor een goed handhavingsbeleid:

- *Voldoende kenbaarheid van het plan*

Een goed handhavingsbeleid begint bij de kenbaarheid van het wijzigingsplan bij degenen die het moeten naleven. De wet bevat enkele waarborgen ten aanzien van de te volgen procedure: deze heeft in de wijzigingsplanprocedure een aantal inspraakmomenten ingebouwd.

- *Voldoende maatschappelijk draagvlak voor beleid en regeling in het plan*
De inhoud van het plan kan slechts gehandhaafd worden indien het beleid en de regeling vanuit een oogpunt van algemeen belang aanvaardbaar is. De belangen van omwonenden worden hierbij vooraf gewogen in het kader van de inspraak.
- *Realistische en inzichtelijke regeling*
Een juridische regeling dient realistisch en inzichtelijk te zijn; dat wil zeggen niet onnodig beperkend of inflexibel. Bovendien moeten de bepalingen goed controleerbaar zijn. De regels moeten derhalve niet meer regelen dan noodzakelijk is.
- *Actief handhavingsbeleid*
Het sluitstuk van een goed handhavingsbeleid is voldoende controle van de feitelijke situatie in het plangebied. Daarnaast moeten adequate maatregelen worden getroffen indien de regels worden overtreden. Indien dit wordt nagelaten, ontstaat een grote mate van rechtsonzekerheid.

Het wijzigingsplan is zodanig opgesteld met toelichting, regels en verbeelding dat handhaving op naleving hiervan goed mogelijk is.

18. Economische uitvoerbaarheid

Er is geen sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 Wro, juncto artikel 6.2.1 Bro. Dit houdt in dat er geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld. De gemeente en initiatiefnemer/exploitant van de planontwikkeling hebben over de economische uitvoerbaarheid van het plan overleg gehad. De planontwikkeling zal in overeenstemming zijn met provinciale, regionale en gemeentelijke uitgangspunten. De afspraken zijn vastgelegd in een tussen de gemeente en initiatiefnemer/exploitant gesloten anterieure overeenkomst. Hiermee is het kostenverhaal voor de ontwikkeling verzekerd. Alle eisen en voorwaarden waaraan moet worden voldaan zijn opgenomen in de anterieure overeenkomst. Hiermee is de ontwikkeling economisch uitvoerbaar.

19. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor onderhavig ontwerp wijzigingsplan is de uniforme voorbereidingsprocedure gevolgd als bedoeld in artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening en Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het ontwerp wijzigingsplan met bijbehorende stukken heeft daartoe vanaf 10 januari 2019 zes weken ter inzage gelegen. Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn geen mondelinge en/of schriftelijke zienswijzen ingediend.

20. Resultaten overleg ex artikel 3.1.1 Bro

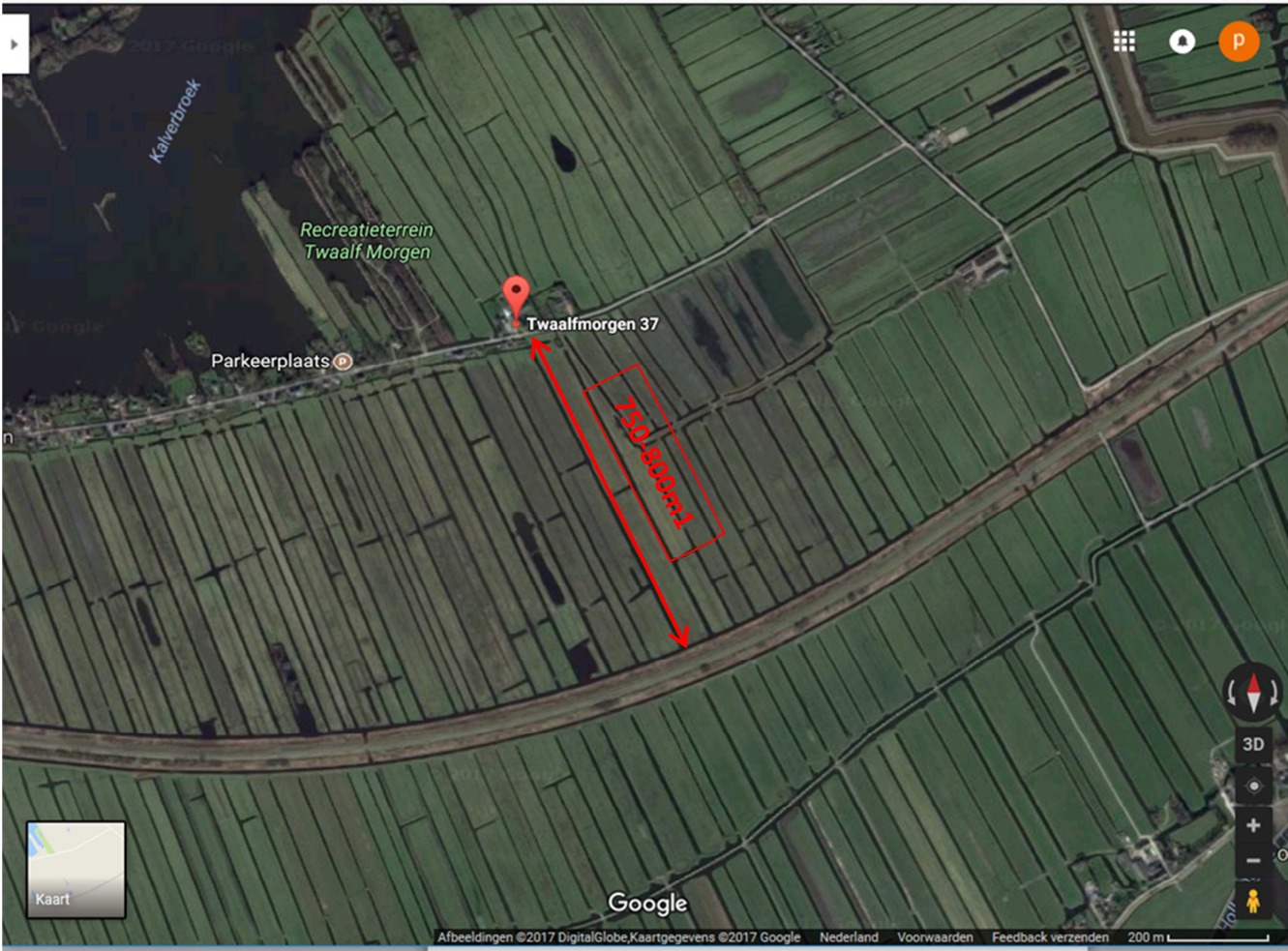
In het kader van het overleg ingevolge artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het voorontwerp wijzigingsplan toegezonden aan de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Voor deze instanties gaf dit geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

BIJLAGEN

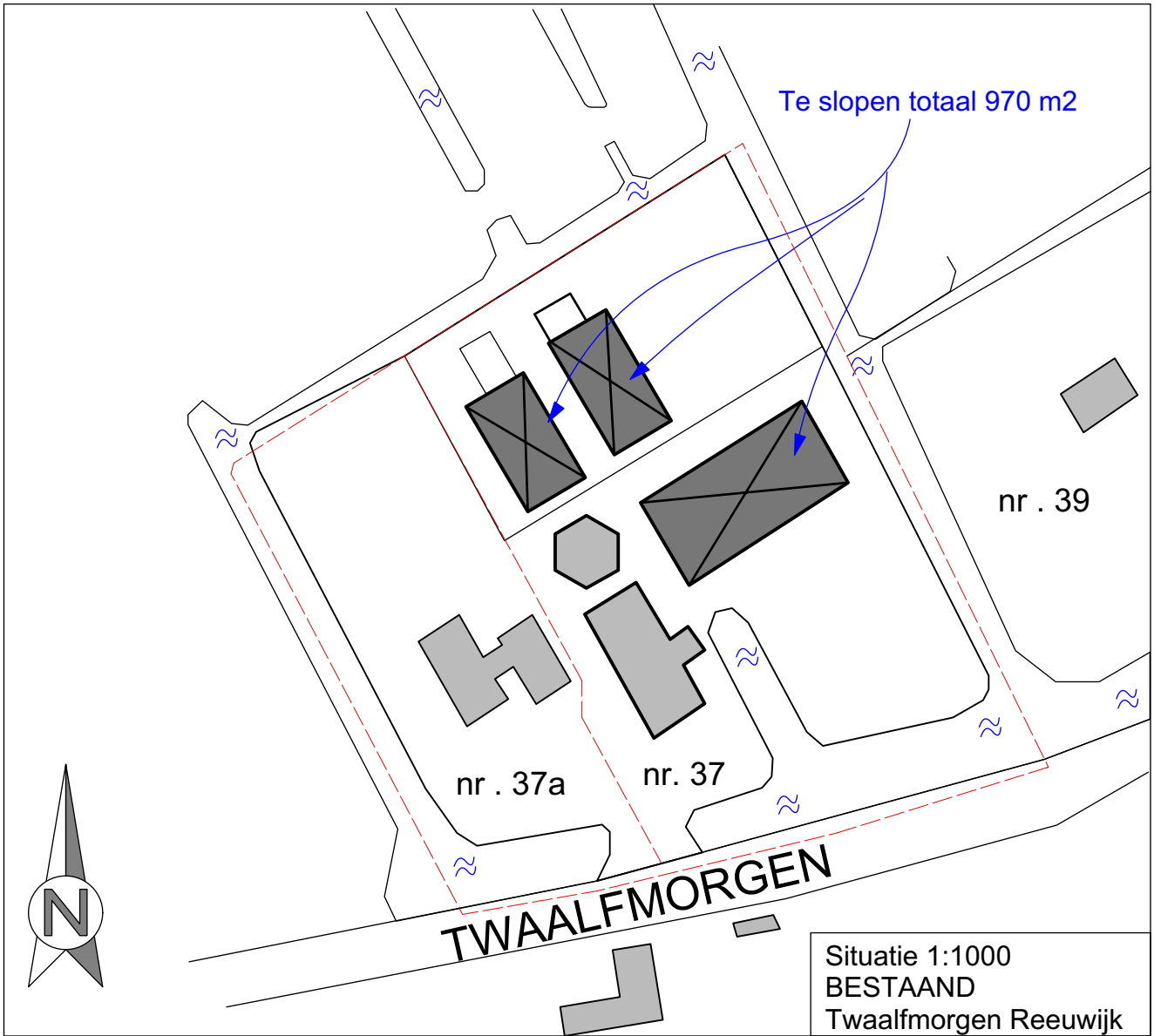
1. Luchtfoto
2. Situatieschetsen
3. Vigerende bestemmingsplan/moederplan
4. Bodemonderzoek uit 2017
5. Bodemonderzoek uit 2018
6. Quickscan flora en fauna 28 mei 2018

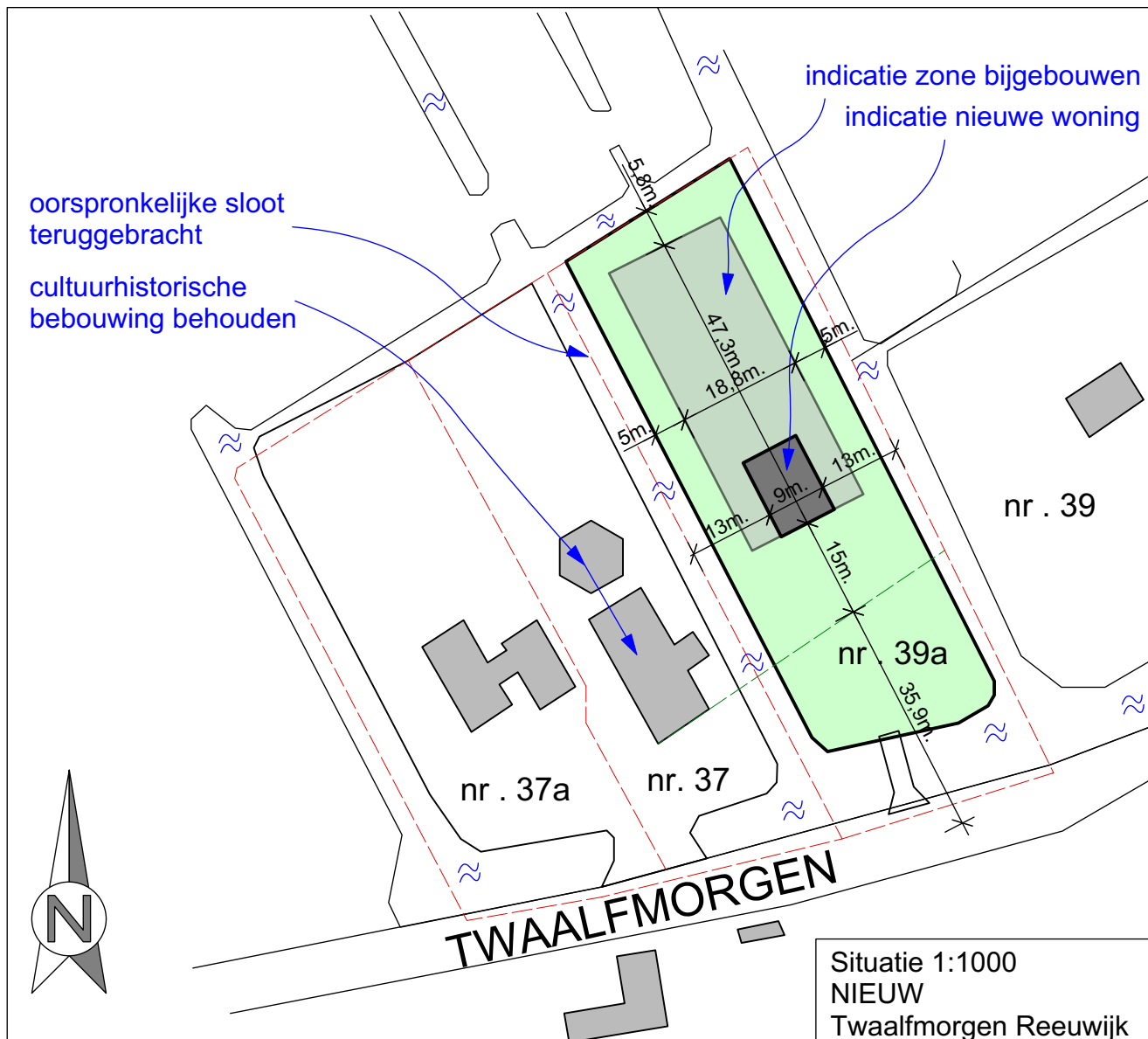
Bijlage 1

17.113 Afstand tot spoor



Bijlage 2





Bijlage 3

17.113 Bestemmingsplankaart

The screenshot displays a web-based zoning map interface. On the left, a search panel titled 'Locatie' contains a search bar with the text 'Twaalfmorgen 37, 2811ND Reeuwijk' and a 'Zoeken' button. Below the search bar, the current selection is listed: 'Twaalfmorgen 37', '2811ND Reeuwijk', 'Gemeente Bodegraven-Reeuwijk', and 'Provincie Zuid-Holland'. A 'Planfilter' section is also visible with a checked box for 'Gerelateerde plannen'. The main map area shows a yellow and orange zoning plan with a blue location pin. A scale bar at the bottom left indicates 10 meters. On the right, a 'Bestemmingsplannen' panel provides details for the selected plan, including its status, identification, type, name, and version. It also lists related information such as 'Enkelbestemming Wonen - 3', 'Bouwvlak bouwvl', and 'Functieaanduiding cultuurhistoris'. A 'Zoom naar het hele plan' button is present. The bottom right corner of the map shows the coordinates '11301e, 448312'.

Locatie | Naam | ID | Criteria

Zoek op locatie
Twaalfmorgen 37, 2811ND Reeuwijk
Wissen X

Huidige selectie:
Twaalfmorgen 37
2811ND Reeuwijk
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Provincie Zuid-Holland
Zoeken ▶

Planfilter
 Gerelateerde plannen

Bestemmingsplannen | Vergroten

Plasengebied
planstatus : voorontwerp 2013-03-06
identificatie : NL.IMRO.1901.Plassengel
type plan : bestemmingsplan
naam overheid : Gemeente Bodegraven-R
ondergrond : o_NL.IMRO.1901.Plassengel
IMRO-versie : IMRO2008
Zoom naar het hele plan

Detailinformatie locatie
Enkelbestemming Wonen - 3
Bestemd voor: [wonen](#)
Bouwvlak bouwvl | Toon in kaart
Functieaanduiding cultuurhistoris
Functieaanduiding specifieke vor

bekendmaking van dit plan
Van dit ruimtelijke plan kan op dit moment

bijlagen en verwijzingen in dit plan
[regels](#)
[bijlage bij regels](#)
[toelichting](#)
[bijlage bij toelichting](#)
[externe verwijzing](#)

plannen die een relatie hebben met dit pla
Er zijn geen plannen die betrekking hebbe

dossier waarin dit plan is opgenomen

10 m
50 m
11301e, 448312

Artikel 18 Wonen - 3

18.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 3' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- het wonen;
- ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - zomerwoning': uitsluitend een zomerwoning zoals genoemd in lid [1.107](#);
- ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - recreatieverblijf': uitsluitend een recreatieverblijf zoals genoemd in lid [1.80](#);
- ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden': een MIP-pand;
- ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voormalige bedrijfsbebouwing': voormalige (agrarische) bedrijfsbebouwing;
- ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - gastenverblijf': een gastenverblijf;
- bestaande bebouwing als bedoeld in lid [1.20](#) ;
- het behoud, herstel en de ontwikkeling van de natuur- en landschapswaarden;
- bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, (onderheide) terrassen, zwembaden, paardenbakken, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, tuinen, water en toegangswegen.

18.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd:

- woningen met bijbehorende bouwwerken;
- overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

en gelden de volgende regels:

- gebouwen en onderheide terrassen zijn uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan;
- in aanvulling op het bepaalde onder c geldt dat buiten het bouwvlak uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen worden opgericht waarbij geldt dat binnen een afstand van 5 m tot de oeverlijn dan wel de rand van de openbare weg en binnen een afstand van 2 m tot de erfgrans niet mag worden gebouwd, met uitzondering van het bepaalde in lid [27.3](#);
- in afwijking van het bepaalde onder c geldt dat bestaande bouwwerken, zoals bedoeld in lid [18.1](#) onder g binnen en buiten het bouwvlak zijn toegestaan en mogen worden behouden, maar niet mogen worden herbouwd;
- per bouwvlak mag één woning gebouwd worden, tenzij met de maatvoeringaanduiding 'maximum aantal wooneenheden' anders is weergegeven;
- per functieaanduidingsvlak 'specifieke vorm van wonen - zomerwoning' mag uitsluitend één zomerwoning, zonder nieuwe bijbehorende bouwwerken, worden gebouwd, tenzij met de maatvoeringaanduiding 'maximum aantal zomerwoningen' anders is weergegeven;
- per functieaanduidingsvlak 'specifieke vorm van wonen - recreatieverblijf' mag uitsluitend één recreatieverblijf, zonder nieuwe bijbehorende bouwwerken, worden gebouwd, tenzij met de maatvoeringaanduiding 'maximum aantal recreatieverblijven' anders is weergegeven;
- zwembaden zijn niet toegestaan bij zomerwoningen of recreatieverblijven;
- faciliteiten ten behoeve van paarden, zoals paardenbakken, tredmolens, uitloopvoorzieningen en mestplaten dienen binnen het bouwvlak gesitueerd te worden;
- ten behoeve van paardenbakken de volgende regels gelden:
 - per bouwvlak is ten hoogste één paardenbak toegestaan;
 - de afmeting van de paardenbak bedraagt maximaal 20 bij 40 m;
 - de paardenbak dient achter de bebouwing gerealiseerd te worden;
 - het woon- en leefklimaat mag niet onevenredig worden aangetast, waarbij in ieder geval een afstand van minimaal 25 m wordt aangehouden ten opzichte van (bedrijfs)woningen van derden;
 - lichtmasten zijn niet toegestaan;

- ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voormalige bedrijfsbebouwing' geldt het volgende:
 - de bestaande bebouwing mag in geen geval worden uitgebreid in oppervlak of hoogte;
 - nieuwbouw is in geen geval toegestaan;
 - van het bepaalde onder 1 en 2 kan worden afgeweken indien bebouwing, niet zijnde de woning, wordt gesaneerd, met dien verstande dat het oppervlak van de nieuw op te richten bebouwing ten hoogste 50% van het voormalige bebouwingsoppervlakte mag bedragen, met een maximum van 500 m², waarbij geen uitbreiding van de woning mag plaatsvinden;
- binnen een afstand van 5 m tot de rand van de openbare weg en binnen een afstand van 2 m tot de erfgrans mag niet worden gebouwd, met uitzondering van reeds bestaande gebouwen;
- ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd' dienen ten minste 2 van de 4 toegestane woningen binnen de voormalige bedrijfswoning te worden gerealiseerd; het bouwen van 4 afzonderlijke en van elkaar gelegen woningen is op dit perceel niet toegestaan;
- overigens geldt het volgende:

	max. inhoud	max. oppervlak	max. goothoogte	max. bouwhoogte
woningen (inclusief bijbehorende bouwwerken, exclusief ondergrondse bouwlaag)	750 m ³		3,5 m *	8 m *
vrijstaande bijbehorende bouwwerken behorende bij de woning		50 m ² **	3 m	5 m
zomerwoningen (inclusief bestaande bijbehorende bouwwerken, exclusief ondergrondse bouwlaag)	zoals aangegeven met de maatvoeringsaanduiding 'maximum volume'		2,75 m	5,5 m
recreatieverblijven (inclusief bestaande bijbehorende bouwwerken, exclusief ondergrondse bouwlaag)	70 m ³		3 m	4 m
zwembad, geen gebouw zijnde, bij een woning		40 m ²		
erf- en terreinafscheidingen:				
- voor de voorgevel				1 m
- elders				2 m
overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde (geen erf- of terreinafscheidingen)				3 m

* tenzij met de maatvoeringaanduiding 'maximum goot- en bouwhoogte' een andere maximale goot- of bouwhoogte is aangegeven.

**met in achtneming van de maximale inhoudsmaat van de woning

- Voor een woning, zomerwoning of recreatieverblijf, dat is opgenomen in de Inventarisatie 1985/1986 (naverkend 1990), en waarvan het gebruik en de omvang als zodanig is geregistreerd en nog aanwezig is ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning of voor een woning, zomerwoning of recreatieverblijf dat bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is/dan wel gebouwd kan worden en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen afwijken van de bouwregels van de betreffende bestemming, geldt dat:

- bestaande maten, die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;
- bestaande maten, die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten minste toelaatbaar worden aangehouden.
- op een woning, zomerwoning of recreatieverblijf als bedoeld onder p, is het overgangsrecht bouwwerken, als opgenomen in dit plan, niet van toepassing;
- Voor een bijbehorend bouwwerk, dat is opgenomen in de Inventarisatie 1985/1986 (naverkend 1990) en dat nog aanwezig is ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning of voor een bouwwerk dat bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is/dan wel gebouwd kan worden en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen afwijken van de bouwregels van de betreffende bestemming, geldt dat:
 - bestaande maten, die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;
 - bestaande maten, die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen als ten minste toelaatbaar worden aangehouden;

mits de bijbehorende bouwwerken niet worden herbouwd.

- op een bijbehorend bouwwerk als onder r bedoeld, is het overgangsrecht bouwwerken, als opgenomen in dit plan, niet van toepassing;
- In afwijking van het bepaalde onder r geldt dat indien bijbehorende bouwwerken worden herbouwd, voldaan moet worden aan het bepaalde in lid [18.2](#); De overtollige bebouwing dient te worden gesaneerd.
- Het bepaalde onder r is niet van toepassing op voormalige bedrijfsbebouwing als bedoeld in lid [18.1](#) onder e wanneer gebruik wordt gemaakt van de saneringsregeling zoals opgenomen in lid [18.2](#) onder l waar nieuwbouw van bebouwing mogelijk is na sanering van bestaande bebouwing.

18.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- zwembaden zijn niet toegestaan ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van wonen - zomerwoning' en 'specifieke vorm van wonen - recreatieverblijf';

18.4 Afwijken van de gebruiksregels

18.4.1 Nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid [18.1](#), teneinde bij woningen met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voormalige bedrijfsbebouwing' de in tabel 18.1 genoemde niet-agrarische nevenfuncties binnen het bouwvlak toe te staan, met inachtneming van het volgende:

- er mogen geen beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);
- de nevenfuncties dienen vanuit milieuhygiënisch oogpunt (onder andere geluid, lucht, bodem, gevaar, stof, geur) aanvaardbaar te zijn;
- ten behoeve van de nevenfuncties mag geen nieuwe bebouwing worden opgericht;
- bij een combinatie van nevenfuncties mag ten hoogste 500 m² aan bebouwing in gebruik worden genomen of;
- bestaande cultuurhistorische en landschappelijke waarden in de omgeving mogen niet onevenredig worden aangetast;

- nevenfuncties zijn uitsluitend toegestaan indien de nevenfunctie geen onevenredig grote verkeersaantrekkende werking heeft en er geen verslechtering optreedt in de verkeersafwikkeling ter plaatse;
- er dient op eigen terrein en binnen het bouwvlak voorzien te worden in voldoende parkeergelegenheid voor de betreffende functie, zoals bepaald in een gemeentelijke beleidsnota;
- buitenopslag is in geen geval toegestaan.

Tabel 18.1 Toegestane nevenfuncties na afwijking bij een omgevingsvergunning

nevenfunctie	max. oppervlak bebouwing in gebruik voor de nevenfunctie	max. oppervlak gronden in gebruik voor de nevenfunctie
kano-, (roei- of elektrische) boot-, fietsen- of huifkarrenverhuur	200 m ²	-
kleinschalige horecagelegenheid theeschenkerij of proeverij (streek)eigen producten	100 m ²	500 m ²
sociale functie	300 m ²	-

- = niet van toepassing

18.4.2 Bed and breakfast

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid [18.1](#) voor het gebruik tot het toestaan van een bed and breakfast, met inachtneming van het volgende:

- De bed and breakfast is uitsluitend toegestaan in de woning en aangebouwde bijbehorende bouwwerken, de bed and breakfast is derhalve niet toestaan in een vrijstaand bijbehorende bouwwerk;
- het gebruik ten behoeve van de bed and breakfast gekoppeld en ondergeschikt moet zijn aan de woonfunctie ter plaatse;
- het vloeroppervlak van de bed and breakfast en van eventuele kleinschalige beroepen- en bedrijven-aan-huis mag in totaal niet groter zijn dan 25% van het vloeroppervlak van de woning, inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken met een maximum van 80 m²;
- er mag tegelijkertijd aan niet meer dan vier personen in maximaal 4 kamers bed and breakfast worden geboden;
- de bed and breakfastvoorziening mag door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet kunnen functioneren als een zelfstandige woning; dit betekent in ieder geval dat een aparte kookgelegenheid bij de voorziening is niet toegestaan;
- de parkeerbehoefte van de vervolgfunctie dient op eigen terrein te worden opgevangen, zoals bepaald in een gemeentelijke beleidsnota;
- als gevolg van de bed and breakfast mogen geen onevenredige nadelige gevolgen ontstaan voor het woon- en leefklimaat van omwonenden en de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven.

18.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

18.5.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden buiten het bouwvlak met de bestemming Wonen-3 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- het ontginnen, bodemverlagen, afgraven, ophogen of egaliseren van de bodem;

- het aanleggen van dijken of andere taluds of het vergraven of ontgraven van reeds aanwezige dijken of taluds;
- het aanbrengen van boven of ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- het bebossen of anderszins beplanten van gronden met houtgewassen;
- het vellen en rooien van bomen, hakhout en andere houtopstanden en het verrichten van handelingen die de dood of beschadiging van deze gewassen tot gevolg kunnen met uitzonderingen van het periodiek afzetten van hakhout;
- het verwijderen van (delen van) rietkragen, broeihopen en struweel/ruigte op een natte ondergrond;
- het aanleggen of verharderen van paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverharding;
- het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van aanwezige waterlopen;
- het aanleggen van picknickplaatsen en/of rustpunten ;
- het aanleggen of aanbrengen van dammen of kaden;
- het scheuren of frezen van grasland anders dan ter instandhouding of verbeteren van het grasland.

18.5.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid [18.5.1](#) is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
- reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan overeenkomstig een verleende vergunning;
- reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning.
- binnen het bouwvlak worden uitgevoerd.

18.5.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid [18.5.1](#) zijn slechts toelaatbaar, indien:

- daardoor de natuur, landschaps- en cultuurhistorische-waarden, zoals bedoeld in lid [18.1](#) onder h, in de directe omgeving niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, hetgeen wordt getoetst met inachtneming van de rapporten 'Landschapskwaliteiten Veenweiden Reeuwijk' d.d. april 2008 met de aanvulling van november 2008 en 'Landschapskwaliteiten Reeuwijkse Plassen' d.d. maart 2009 van Watersnip Advies (zoals opgenomen in [Bijlage 5](#), [Bijlage 6](#) en [Bijlage 7](#)) en waarbij aanvullend een advies van een ter zake deskundige kan worden gevraagd;
- de werken en werkzaamheden noodzakelijk zijn voor een doelmatig gebruik van de gronden overeenkomstig hun bestemming; geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de natuur, landschaps- en cultuurhistorische waarden;
- een onevenredige aantasting plaatsvindt van de waterkwaliteit en waterkwantiteit van de betreffende gronden

18.6 Wijzigingsbevoegdheid

18.6.1 Ruimte voor ruimteregeling

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen, ten behoeve van de toepassing van de Ruimte voor ruimteregeling, met inachtneming van het volgende:

- er mag alleen gebruik worden gemaakt van de regeling bij bouwvlakken met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voormalige bedrijfsbebouwing';
- alle aanwezige voormalige agrarische bebouwing dient gesloopt te worden (exclusief de woning met bijbehorende bouwwerken);

- na sloop mag uitsluitend de conform de bestemming Wonen- 3 toegestane bebouwing (woning en bijbehorende bouwwerken) worden behouden;
- voor de sloop of sanering op één of meerdere percelen van iedere 1.000 m² gebouwen, iedere 5.000 m² kassen, mag één compensatiewoning worden gebouwd;
- de inhoud van de compensatiewoning (inclusief bijbehorende bouwwerken) mag ten hoogste 750 m³ bedragen;
- in afwijking van het gestelde onder e, mag de inhoud van de woning groter zijn indien meer gebouwen of kassen gesloopt worden dan nodig is voor een woning, met dien verstande dat:
 - voor elke extra inhoud van 0,75 m³ dient 1 m² aan gebouwen of 5 m² kassen gesloopt te worden;
 - de inhoud van de compensatiewoning mag worden vergroot tot ten hoogste 900 m³ (inclusief bijbehorende bouwwerken);
- de te slopen gebouwen of kassen dienen opgericht te zijn voor de peildatum van 1 januari 2007;
- de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse dient duurzaam verbeterd te worden;
- de nieuwe woningen dienen voorzien te worden van een goede landschappelijke inpassing;
- de nieuwe woning(en) dient vanuit milieuhygiënisch oogpunt (onder andere geluid, lucht, bodem, gevaar, stof, geur) aanvaardbaar te zijn;
- na planwijziging is het bepaalde in dit artikel van overeenkomstige toepassing.



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Nader bodemonderzoek

op het achter terrein van de locatie

Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Duitslandlaan 2a 2391 PA Hazerswoude-Dorp
Telefoon: 0172-211356 Fax: 0172-210610
E-mail: info@hoste.nl

Nader bodemonderzoek

op het achter terrein van de locatie

Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk

Projectcode: 16289GVN
Kenmerk: U17-0216
Datum: 13 februari 2017
Opdrachtgever: De erven Verkaik





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitgangssituatie	5
2.1	Locatiegegevens	5
2.2	Historisch en huidig gebruik locatie	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.4	Conceptueel model.....	11
2.5	Onderzoeksopzet.....	12
3	Nader bodemonderzoek.....	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	14
3.3	Analyseresultaten	17
3.4	Toetsing en interpretatie.....	19
3.5	Oorzaak en aard van de verontreiniging	20
3.6	Omvang verontreiniging in de grond	20
3.7	Omvang verontreiniging in het grondwater	21
3.8	Ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging	22
4	Conclusies en aanbevelingen.....	23

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Tekeningen
2.1	Situatietekening (schaal 1 : 2000 / 500)
2.2	Dwarsdoorsnedes (schaal 1 : 125)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische informatie
7	Risico-beoordeling middels Sanscrit
8	Certificaten betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van de erven Verkaik heeft Hoste Milieutechniek BV een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het achterterrein van de locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk.

Aanleiding van het nader bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling en verkoop van de locatie.

Omdat op basis van het vooronderzoek NEN5725¹ het vermoeden bestaat dat er verontreinigde deellocaties aanwezig zijn op de onderzoekslocatie, is het verkennend onderzoek achterwege gebleven en is direct overgegaan tot het uitvoeren van nader onderzoek².

Doel van het nader bodemonderzoek is meerledig, namelijk:

- het bepalen van de aard en omvang van de aanwezige verontreinigingen;
- op basis hiervan bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.



In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt het vooronderzoek behandeld en de daarin geconstateerde potentiële verontreinigingssituatie en wordt de onderzoeksopzet besproken. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven, afgesloten met een interpretatie van de resultaten. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

¹ NEN-5725 Bodem - "Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" d.d. januari 2009

² NTA 5755 Bodem - "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" d.d. juli 2010

2 Uitgangssituatie

2.1 Locatiegegevens

Adres: Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk
 Postcode: 2811 ND
 Kadaster: Gemeente Reeuwijk02, sectie M, nummer 794 ged.
 Oppervlakte: ca. 2.000 m²
 X-coördinaat: 112,964
 Y-coördinaat: 448,306
 Gebruik: Voormalige veehouderij



Op het achter terrein met een oppervlak van 2.000 m² is een 2-tal vermoedelijk verontreinigde deellocaties aanwezig. Het terrein betreft grasland, aan twee zijden omgeven door een sloot, met 2 schuren en betonverhardingen. Het voorterrein (ca. 3.000 m²) wordt in onderhavig bodemonderzoek buiten beschouwing gelaten. De onderzoekslocatie betreft:

Tabel 2.1.1: te onderzoeken deelgebieden

Deellocatie	Oppervlak terreindeel	Nader onderzoek
Achterterrein Twaalfmorgen 37		
Locatie als geheel	2.000 m ²	NTA 5755 Bodem

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN-5725. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Tabel 2.1.2: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja / ODMH	Omgevingsdienst Midden Holland, Via bodembalie
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden Holland
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Nee	Nee	Via ODMH/ gemeentearchief
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	Rondleiding met mv. G. Verkaik

2.2 Historisch en huidig gebruik locatie

Tot 1926 is de locatie onbebouwd en in gebruik als weiland. Vanaf 1926 is op het voorterrein (woon)bebouwing aangegeven en is een klein deel van het perceel in gebruik als erf, welke zich uitgebreid heeft tot circa 1989.



Er zijn in de loop van de 20^e eeuw 4 gebouwen bijgebouwd. Er heeft geen sloop of vervanging van bebouwing plaatsgevonden. Vanaf circa 1998 is de huidige situatie aangegeven.

Bebouwing en verharding

Uit gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en het archief van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk blijkt:

- De woning op Twaalfmorgen 37 dateert van 1926.
- De gebouwen die in de jaren 50 en begin jaren 60 zijn gebouwd (varkensschuurtje, kippenstal en houten bungalow) bevinden zich op het terrein van de huidige Twaalfmorgen 37a
- De schuur op het achterterrein (onderhavige onderzoekslocatie) achter de woning dateert uit 1970 en is gebouwd ten behoeve van (winter)stalling van jongvee. De houten schuur is voorzien van een onduline (asbestvrij)-golfplaten dak.
- De stal op het achterterrein (grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie) ten noordoosten van de woning dateert uit 1974 en is gebouwd als varkensstal. De stal heeft een eternit-golfplaten dak.
- De schuur op het achterterrein (onderhavige onderzoekslocatie) achter de stal dateert uit 1996. De stal heeft een asbestvrij golfplaten dak. In 1994 is een mestkelder en ruige mest opslag gerealiseerd met ongeveer dezelfde afmetingen. De schuur die is gerealiseerd als veldschuur en wagen berging- en opslag is hier overheen gebouwd.



Op de onderzoekslocatie, het achterterrein, bevinden zich naast de twee van een betonvloer voorziene schuren (de houten schuur en de veldschuur) de volgende verhardingen:

- de mestopslag, die onder de veldschuur gelegen is en aan de achterzijde hiervan een stuk uitsteekt,
- een betonverharding tussen de schuren
- een volledig met beton verharde plaats in het verlengde van de houten schuur.

Zowel de schuren als de betonverhardingen worden zo nu en dan gebruikt als stalling voor (landbouw) werktuigen of vervoermiddelen.



Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Wel heeft er in 2002 een vooronderzoek plaatsgevonden³ op een groter gebied, waar de onderzoekslocatie tot tenminste 2002 onderdeel van uit maakte in het kader van de voorgenomen inrichting van de buiten de onderzoekslocatie gelegen gronden (het achterland) als natuurreserveaat. Uit dit onderzoek blijkt dat de puindammen op de locatie verdacht zijn voor verontreiniging als gevolg van een ophooglaag met kolengruis en/of sintels (900073) en/of een ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077).

Geen van deze puindammen is (of was) gelegen op onderhavige onderzoekslocatie.

Van de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Een deel van de locatie is omstreeks 2005 verkocht en heet nu Twaalfmorgen 37a. Daarop is nieuwbouw gepleegd. In maart 2007 is er een verkennend onderzoek⁴ uitgevoerd op een (klein) deel van het terrein van Twaalfmorgen 37a in het kader van de aanvraag bouwvergunning. Uit het onderzoek blijkt dat er in de grond ten hoogste licht verhoogde waarden zijn gemeten voor zware metalen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie voor xyleen gemeten.

Bodembedreigende activiteiten

In 1973 is aan dhr. J.A. Verkaik een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten, in werking brengen- en houden van een varkensmesterij. Op basis van de gegevens beschikbaar uit de Hinderwetvergunning hebben er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Uit de historische kaarten blijkt dat er over de locatie tot omstreeks 1989 twee sloten liepen, welke in de huidige situatie niet meer aanwezig zijn. De meest westelijk gelegen sloot liep vanaf de Twaalfmorgen helemaal door tot aan de achterzijde van het perceel en doorsneed het gehele achterterrein. De meer oostelijk gelegen sloot liep vanaf halverwege het achterterrein.

Westelijk gelegen slootdemping

De westelijk gelegen slootdemping bevindt zich voor het overgrote deel onder de veldschuur, waaronder de mestkelder is gesitueerd. Uit de bouwtekening van de mestopslag blijkt dat deze betonnen bak tot een diepte van tenminste 1,8 m-mv onder het maaiveld is aangelegd. Voorafgaande aan de bouw van de mestopslag is de sloot vermoedelijk aan de noordzijde (ter afdamming) gedempt en achter de dam uitgegraven tot onder de (voormalige) slootbodem.

Op het meest noordelijk gelegen deel van de voormalige sloot (nog zichtbaar op de kaart van 1989) bevindt zich in de huidige situatie grasland. De slootdemping heeft een afmeting van ca. 3 x 5 x 1,5 meter.

³ Vooronderzoek Twaalfmorgen te Reeuwijk, Tauw Milieu R001-4207130NEID01-R d.d. 6 maart 2002

⁴ Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Twaalfmorgen 37, Milon, Pnr. 27231 van d.d. 2 april 2007 en 'Aanvulling op het verkennend onderzoek met kenmerk 20080223 (02) / 200814715 d.d. 11 november 2008

Oostelijk gelegen slootdemping

De oostelijk gelegen slootdemping begint vanaf de boom op het oostelijk deel van het achterterrein tot aan de sloot op de perceelgrens. De reden waarom de sloot is gedempt is niet bekend. De slootdemping heeft een afmeting van ca. 30 x 3 x 1,5 meter.

Stortplaats

Op basis van de gegevens die mondeling door de opdrachtgever zijn verstrekt heeft er tussen de veldschuur en de oostelijk gelegen slootdemping in het verleden stort plaatsgevonden van materialen die mogelijk bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. De stort bestaat vermoedelijk uit metalen houdend (rest)afval. De exacte locatie is door de opdrachtgever aangewezen en bevindt zich tussen de boom op het achterterrein en de zuidoosthoek van de veldschuur.

Opslagplaats

Op basis van de gegevens van de opdrachtgever heeft er tussen de houten schuur en de perceelsgrens, in de uiterste zuid-west hoek van de onderzoekslocatie in het verleden opslag plaatsgevonden van materialen die mogelijk bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. Het gaat hier om metalen houdende materialen zoals onderdelen van voertuigen. De exacte locatie is door de opdrachtgever aangewezen.

Tijdens de locatie-inspectie op 21 september 2016 zijn ter hoogte van de door de opdrachtgever aangewezen stort- en opslaglocatie respectievelijk ophogingen en verkleuringen in het maaiveld aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie zijn er verder geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en/of brandplekken aangetroffen, ook niet ter plaatse van de gedempte sloten. Tijdens de locatie-inspectie zijn er geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.

De voor onderhavig onderzoek relevante historische kaarten en gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Asbest

Op basis de kaarten uit het geraadpleegde bouwarchief en de locatie-inspectie blijkt dat het de voormalige stal op het aangrenzende voorterrein van Twaalfmorgen 37 is voorzien is van een asbesthoudend dak (1974: Bouwvergunning). Het (gootloze) dak maakt een verzorgde indruk. Tussen de onderzoek locatie en het afschot van het dak is een volledig verharde strook aanwezig van 5 meter breed. Niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van het dak van invloed is op de bodemkwaliteit op onderhavige onderzoekslocatie. De op het achterterrein aanwezige opstallen zijn niet voorzien van asbesthoudende daken. Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

Op het terreindeel tussen en achter de opstallen is een beton verharding aanwezig.





Er zijn geen funderingslagen of half-verhardingslagen op de locatie aanwezig. De aanwezige verhardingen worden als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

Bodemkwaliteitskaart

Door de ODMH zijn voor de locatie lokale achtergrondwaarden aangegeven (zie bijlage 6, 'Berekening achtergrondgehalten' Bodemkwaliteitskaart ODMH). De locatie bevindt zich in zone 8.

Conclusies vooronderzoek

Het achterterrein alwaar zich een tweetal gedempte sloten, een vermoedelijke stortlocatie en een voormalige opslaglocatie bevindt, is verdacht voor de aanwezigheid van heterogeen verdeelde verontreiniging. Niet uitgesloten kan worden dat er op meerdere plaatsen stort/ demping heeft plaatsgevonden. De verharde terreindelen (opstallen en betonverhardingen) worden op basis van de beschikbare gegevens als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op de locatie heeft op door de opdrachtgever aangewezen plekken stort van metalen houdend (rest)afval en opslag van metalen-houdende materialen plaatsgevonden. De reden waarom de oostelijke sloot is gedempt is niet bekend. De vermoedelijke stortlocatie, de voormalige opslaglocatie en de oostelijke gedempte sloot worden aangemerkt als potentieel verontreinigde deellocaties.

Gezien de historische (bouw)activiteit op de locatie wordt verwacht dat de grond ter plaatse van de stort voornamelijk verdacht is voor de aanwezigheid van puin en (huishoudelijk) afval en niet voor de aanwezigheid van bouw en/of sloopafval. Vooral nog wordt de locatie als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van verontreiniging met olie (componenten) en/of bestrijdingsmiddelen. De op het achterterrein aanwezige opstallen zijn niet voorzien van asbesthoudende daken. Er zijn geen funderingslagen of half-verhardingslagen op de locatie aanwezig. De locatie wordt voornamelijk als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest(houdend) materiaal in de grond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Gorichem, 38 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De locatie is gelegen in het afwateringsgebied van de Hollandse IJssel en de Noordzee. Het maaiveld bedraagt ongeveer 1,6 meter beneden NAP. Het onderzoeksterrein is gelegen in de Polder Stein met als zomerpeil 1,9 en als winterpeil 2,0 m-NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

* Eerste laag / deklaag:

De deklaag heeft een dikte van circa 11 meter. In de bovenste meters wordt voornamelijk weinig bodemmateriaal aangetroffen. Onder deze veenlaag bevindt zich een leemhoudende kleilaag.

- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
Het eerste watervoerend pakket begint op circa 11 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 26 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot uiterst grof zand.
Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 800 m²/dag.
- * Derde laag / scheidende laag:
In het algemeen wordt onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen met een dikte van circa 38 meter. Deze scheidende laag bestaat uit klei.

Tijdens bodemonderzoek in de directe omgeving is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,6 m-mv (2,2 meter minus NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1,95 meter minus NAP. Vermoedelijk is er sprake van inzijging.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk gericht onder invloed van de Reeuwijkse plassen. De locatie ligt in een Natura 2000 gebied [bron: kaderrichtlijn-water, Rijn-west] .

2.4 Conceptueel model

Het vooronderzoek volgens NEN 5725 heeft het vertrekpunt gevormd voor nader onderzoek naar de aard en omvang van de verontreinigingen. Vervolgens zijn de volgende stappen doorlopen:

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, is bepaald op welk detailniveau de zich onderscheidende bodemlagen moeten worden onderzocht en is een 'conceptueel model' opgesteld.

Gezien het feit dat de verwachting is dat de ophooglaag/ demping op de onderzoekslocatie bestaat uit verschillende bodemlagen met een verschillende mate van verontreiniging, heeft het onderzoek zich gericht op de gezochte omvang per zich onderscheidende bodemlaag.

Het conceptueel model is gebruikt gedurende het onderzoek om verband aan te kunnen tonen tussen bepaalde waarnemingen en gehalten/concentraties (analyseresultaten). Bij de interpretatie en de rapportage van de onderzoeksresultaten is het conceptueel model als hulpmiddel gebruikt. Vervolgens zijn de onderzoeksvragen opgesteld voor het aanvullen van de beschikbare informatie tot het benodigde detailniveau.

In de tabel 2.4.1 op navolgende pagina worden de onderzoeksvragen die ten behoeve van het nader onderzoek naar de omvang van de diffuse verontreiniging zijn opgesteld uiteengezet.

Op basis van de gegevens versterkt door de opdrachtgever en de uit het vooronderzoek beschikbaar gekomen informatie kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

Tabel 2.4.1: Onderzoeksvragen nader onderzoek omvang, diffuse verontreiniging (paragraaf 6.4.4 NTA 5755 – juli 2010)

Onderzoeksvragen	
wat is de informatiebehoefte, gericht op de omvang van de verontreiniging	er is tenminste 1 verontreinigde deellocatie die volledige verticale afperking behoeft en er zijn 2 deellocaties zijn alwaar beperkt afperking noodzakelijk is (vanwege geringe omvang, perceelgrens of vaste bebouwing)
op welke parameters richt het onderzoek zich	op de parameters uit het 'zware metalen' pakket
dient de omvang in de vaste bodem zowel horizontaal als verticaal te worden vastgelegd	ja
wat is het criterium waarop de gezochte omvang zich richt	(interventiewaardecontour, (lokale) gebruikswaardecontour, terugsaneerwaardecontour) : de interventiewaardecontour
dient de omvang van de verontreiniging in het grondwater te worden bepaald	nee, een immobiele verontreinigingssituatie wordt conform de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) gedefinieerd als een situatie waarbij de in de bodem aanwezige verontreinigende stoffen zich niet tot meer dan de tussenwaarde hebben verspreid naar het grondwater. In een immobiele verontreinigingssituatie met een lokale verontreinigingskern is vaak geen of slechts geringe grondwaterverontreiniging aanwezig
dient onderscheid te worden gemaakt tussen geringe bijmengingen en matig- tot sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal	ja, door het verband aan te tonen tussen bepaalde waarnemingen en concentraties is het mogelijk een isoconcentratielijn (bijvoorbeeld terugsaneerwaardecontour) vast te stellen, zonder op veel plaatsen concentraties te meten.
dient extra aandacht besteed te worden aan bodemlagen met bepaalde fysische kenmerken	ja, met name in verband met de mogelijke aanwezigheid van asbest(houdende) materialen

2.5 Onderzoeksopzet

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 § 5.6, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsternamen voor een locatie van 1.500 tot 2.000 m². In lijn met de NTA 5755 worden, in aanvulling op de NEN 5740, 5 boringen geplaatst zodat een meetraster ontstaat. In totaal worden 16 boringen en 2 boringen met peilbuis geplaatst in een raster van 8*8 meter. De locatie van de 2^e peilbuis wordt gekozen op basis van de waarnemingen in het veld. Uitgangspunt hierbij is dat er 3 deellocaties aanwezig zijn die sterk verontreinigd zijn.

Het maaiveld en het opgeboorde materiaal zal worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen).

De volgende werkzaamheden worden verricht (boringen en analyses):

Tabel 2.5.1 Onderzoeksopzet nader onderzoek omvang, diffuse verontreiniging (paragraaf 6.4.4 NTA 5755 – juli 2010)

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Achterterrein, 1.500-2.000 m ²	10 x 0,5* 2 x 2,0	1 x 3,0 #	3 x NEN+L/H**	1 x NEN
Verontreiniging deellocaties 1, 2 en 3	3 x 0,5* 1 x 2,0	1 x 3,0 ##	10 x zw. metalen 4 x H/L	1 x NEN

L = lutum, H = humus

* alle boringen worden doorgezet tot in de zintuiglijk onverdachte (ongeroerde) ondergrond

** conform de NEN worden drie analyses van de meest verdachte lagen ingezet op het standaard pakket grond. De overige grond wordt onderzocht op de stoffen waarvan op basis van het vooronderzoek wordt verondersteld dat ze in verhoogde gehalten aanwezig zijn, te weten: zware metalen.

de peilbuis die tevens geplaatst wordt in het kader van het onderzoek naar de locatie-als-geheel zal in het centrum van de slootdemping worden geplaatst

In een immobiele lokale verontreinigingskern is vaak geen of slechts een geringe grondwaterverontreiniging aanwezig. Echter, de kwaliteit van het grondwater moet al zijn vastgesteld in het verkennend onderzoek. Indien dit niet het geval is, behoort de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de verontreinigingskern alsnog te worden vastgesteld. De extra peilbuis zal in het centrum van de stortlocatie worden geplaatst



3 Nader bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 en 15 december 2016. In totaal zijn 18 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 18). Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1, overzicht van de uitgevoerde boringen

Locatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (filterstelling m-mv)
Locatie als geheel 1.500 – 2.000 m ²	02, 03, 04, 08, 09, 11, 15 t/m 18 (0,5) 01, 13 (1,0) 07, 10, 12 en 14 (2,0)	05 en 06 (1,5-2,5)

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuizen in vermoedelijke stortlocatie (Pb05) en de oostelijke gedempte sloot (Pb06) aangetroffen op 1,0 m-mv. De peilfilters zijn geplaatst van 1,5-2,5 m-mv.

Boring 11 is op een betonverharding op 0,2 m-mv net naast de mestopslag gestuit.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 8.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem hoofdzakelijk bestaat uit veen.

De boringen 05, 06 (beide met peilbuis) en 15 zijn geplaatst ter plaatse van respectievelijk de vermoedelijke stortlocatie, de oostelijke gedempte sloot en de voormalige opslaglocatie. Op deze



deellocaties, vanaf hier te noemen verontreinigingen 05, 06 en 15 zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen in de vorm van bijmengingen met puin, puin en afval en koolas.

De boringen 01, 07/10 en 12 zijn geplaatst respectievelijk ten oosten van de oostelijke gedempte sloot, ten noorden van de vermoedelijke stortlocatie en ter plaatse van de westelijk gedempte sloot. Op deze deellocaties, vanaf hier te noemen verontreinigingen 01, 07/10 en 12 zijn zintuiglijk bodemlagen aangetroffen waarin het percentage bodemvreemd materiaal groter is dan 50%.

Over het algemeen wordt in de bovengrond op de locatie een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk is in de bovengrond een zwakke bijmenging met houtskool waargenomen. Voor een overzicht van de zintuiglijk bijzonderheden die zijn waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar de grafische boorprofielen opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.2.2 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen.

Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonsternamen

	Pb05	Pb06
Deellocatie:	05	06
Filterstelling:	1,5-2,5	1,5-2,5
Bemonsteringsdatum:	17-01-2017	17-01-2017
Zuurgraad (pH)	7,16	7,21
Electrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.734	1.717
Grondwaterstand (m-mv)	0,70	0,40
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	9,0	10,6
Goed doorlopend / niet belucht	*	*
Slecht doorlopend / niet belucht		
Slecht doorlopend / wel belucht		

Waarnemingen verontreinigingen 05, 06 en 15

Ter plaatse van de verontreinigingen '05', '06' en '15' is respectievelijk een sterk puinhoudende laag aangetroffen in de bovengrond (0-0,5 m-mv), is een zwak puin en matig tot sterk afval-houdende laag waargenomen tot een diepte van 1,0 m-mv en is een zwak koolashoudende laag aangetroffen in de bovengrond (0-0,5 m-mv).

De verontreinigingen zijn zintuiglijk afgeperkt in horizontale richting:

- Ter plaatse van verontreiniging '05' in zoverre dat deze overgaat in '06' en '07/10' (zie onder).
- Ter plaatse van verontreiniging '15', de koolashoudende laag wordt niet meer waargenomen.
- Ter plaatse van verontreiniging '06' is deze zintuiglijk niet afgeperkt: de afvalhoudende laag is globaal aanwezig in de gehele gedempte sloot (tot aan boring 14, 0,7-1,2 m-mv).

Waarnemingen verontreinigingen 01, 07/10 en 12

Op een drietal andere locaties is zintuiglijk een verontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van de boorpunten 01, 07/10 en 12, de verontreinigingen '01', '07/10' en '12', zijn lagen aangetroffen waarin de hoeveelheid bodemvreemd materiaal dermate hoog is dat deze niet als grond beoordeeld worden.

Alle verontreinigingen zijn zintuiglijk afgeperkt in verticale richting.

Alle bodemlagen niet-zijnde grond zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.2.1 Waargenomen bodemvreemd materiaal in bodemlagen niet-zijnde grond

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
01	0,0-0,4	veen	Uiterst puinhoudend
07	0,6-0,9	-	Volledig puin
	1,0-1,3	zand	Uiterst puinhoudend, plastic
10	0,6-0,9	-	Volledig puin
	1,1-1,6	zand	Uiterst puinhoudend
12	0,2-1,0	veen	Uiterst puin- en baksteenhoudend

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2 Monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Bodem, Zintuiglijke waarnemingen/ (motivatie)	Analyses
Verontreiniging bij boring 05, 06 en 15 en afperking verontreiniging bij boring 5 verticaal				
14-3	14.3	0,7-1,2	Veen, puin, afval sterk	NEN L+H
06-2	06.2	0,5-1,0	Veen, zwak puin, matig slib, afval sterk	NEN L+H
15-1	15.1	0-0,5	Veen, zwak koolas	NEN L+H
05-1	05.1	0-0,5	Klei, sterk puin, bakstenen, betonbrokken	Zware metalen
05-2	05.2	0,5-1,0	Veen (afperking verticaal)	Zware metalen L+H
Verontreiniging bij boring 1, 7/10 en 12 en afperking verontreiniging bij 5 en 6 horizontaal				
01-2	01.2	0,4-0,9	Veen (afperking verticaal)	Zware metalen
12-3	12.3	1,0-1,5	Veen, matig slib en puin	Zware metalen
MM1	09.1+03.1+02.1	0-0,5	Veen (afperking horizontaal)	Zware metalen L+H
MM2	07.5+10.6	1,3-1,8	Veen (afperking verticaal)	Zware metalen L+H
MM3	07.1+13.1+10.1	0-0,6	Veen, zwak tot matig puin (afperking verticaal)	Zware metalen
Afperking verontreiniging bij boring 6 verticaal en horizontaal				
06-3	06.3	1,0-1,5	Veen, zwak slib (afperking verticaal)	Zware metalen L+H
14-2	14.2	0,3-0,7	Veen, matig puin (afperking horizontaal)	Zware metalen
Afperking verontreiniging horizontaal, nadere afperking in horizontale richting				
08-1	08.1	0-0,5	Veen, zwak puin en koolas (afperking horizontaal)	Zware metalen
MM4	18.1+17.1+16.1	0-0,5	Veen, zwak puin (afperking horizontaal)	Zware metalen
Afperking verontreiniging verticaal, nadere afperking in verticale richting				
06-4	06.4	1,5-2,0	Veen (afperking verticaal)	Zware metalen L+H
Afperking verontreiniging horizontaal, nadere afperking in horizontale richting				
Pb05	05	1,5-2,5	grondwater	NEN
Pb06	06	1,5-2,5	grondwater	NEN

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
L = lutum / H = organische stof

De bodemlagen genoemd in tabel 3.2.1 behorende bij de verontreinigingen '01', '07/10' en '12', bevatten een dermate hoge hoeveelheid bodemvreemd materiaal dat deze niet als grond beoordeeld worden. Deze lagen zijn derhalve niet ingezet ter analyse.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013. In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: Analyseresultaten

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen/ (motivatie)	Overschrijdingen		
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
Verontreiniging bij boring 05, 06 en 15 en afperking verontreiniging bij boring 5 verticaal						
14-3	14.3	0,7-1,2	Veen, puin, afval sterk	kwik, molybdeen, lood, zink en PAK	-	-
06-2	06.2	0,5-1,0	Veen, zwak puin, matig slib, afval sterk	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, min.olie, PCB, PAK	lood	koper, nikkel, zink
15-1	15.1	0-0,5	Veen, zwak koolas	cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood, PAK	zink	
05-1	05.1	0-0,5	Klei, sterk puin, bakstenen, betonbrokken	kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel	zink	lood
05-2	05.2	0,5-1,0	Veen (afperking verticaal)	kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink	-	-
Verontreiniging bij boring 1, 7/10 en 12 en afperking verontreiniging bij 5 en 6 horizontaal						
01-2	01.2	0,4-0,9	Veen (afperking verticaal)	molybdeen, nikkel	-	-
12-3	12.3	1,0-1,5	Veen, matig slib en puin	cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood	zink	-
MM1	09.1+03.1+02.1	0-0,5	Veen (afperking horizontaal)	kwik, molybdeen, lood, zink	-	-
MM2	07.5+10.6	1,3-1,8	Veen (afperking verticaal)	kwik, molybdeen, lood	-	-
MM3	07.1+13.1+10.1	0-0,6	Veen, zwak tot matig puin (afperking verticaal)	kwik, molybdeen, lood, zink	-	-
Afperking verontreiniging bij boring 6 verticaal en horizontaal						
06-3	06.3	1,0-1,5	Veen, zwak slib (afperking verticaal)	cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood	-	zink
14-2	14.2	0,3-0,7	Veen, matig puin (afperking horizontaal)	molybdeen	-	-
Afperking verontreiniging horizontaal, nadere afperking in horizontale richting						
08-1	08.1	0-0,5	Veen, zwak puin en koolas (afperking horizontaal)	koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink	-	-
MM4	18.1+17.1+16.1	0-0,5	Veen, zwak puin (afperking horizontaal)	cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink	-	-
Afperking verontreiniging bij boring 6 verticaal, nadere afperking in verticale richting						
06-4	06.4	1,5-2,0	Veen (afperking verticaal)	kobalt, koper molybdeen, nikkel,	-	-
Kwaliteit grondwater ter plaatse van verontreiniging bij boring 05 en 06						
Pb05	05	1,5-2,5	grondwater	barium	-	-
Pb06	06	1,5-2,5	grondwater	barium, molybdeen	-	-

3.4 Toetsing en interpretatie

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrond-/streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrond-/streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de op voorhand als ‘verdacht’ aangemerkte deellocaties ‘de vermoedelijke stortlocatie’ en ‘de oostelijke gedempte sloot’ (de verontreinigingen ‘05’ en ‘06’) een sterke verontreiniging met zware metalen wordt aangetoond. De verontreinigende parameters zijn koper, nikkel en/of zink en lood.

Het verhoogde gehalte aan zink dat is aangetoond ter plaatse van de ‘voormalige opslaglocatie’, ‘verontreiniging 15’ (monster 15-1, 0-0,5 m-mv; zink, gehalte 497,3 mg/kg d.s. t.o.v. de ‘tussenwaarde’ 430 mg/kg d.s.), is dermate licht verhoogd aangetoond ten opzicht van de tussenwaarde dat de interventiewaarde niet wordt benaderd. De aanname dat er op deze locatie een sterke verontreiniging in de bovengrond aanwezig is kan worden verworpen.

Ter plaatse van verontreiniging ‘12’ wordt tevens een verontreiniging met zink in een gehalte boven de tussenwaarde (gehalte 548,2 mg/kg d.s. t.o.v. de ‘tussenwaarde’ 430 mg/kg d.s.) aangetoond. De grond ter plaatse van de verontreinigingen ‘1’ en ‘12’ en de overige onderzochte grond is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

De toetsingstabellen van de onderzochte grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten van zijn opgenomen in bijlage 5.

Toetsing aan de lokale achtergrondwaarden

De analyseresultaten van de onderzochte grond zijn aanvullend getoetst aan de lokale ‘achtergrondgehalten’ zoals beschreven in de bodemkwaliteitskaart zone 8 (ODMH, zie bijlage 6).

Uit de toetsing blijkt dat de achtergrondgehalten worden overschreden in:

- de verontreinigingen 05 en 06 inclusief de verticaal afperkende grondlagen 05-2 (molybdeen en nikkel) en 06-4 (nikkel)
- de verontreiniging 12 (12-3, zink)
- de verontreiniging 15 (15-1, zink)
- de horizontaal afperkende grondlagen 16.1+17.1+18.1 van verontreiniging 15 (MM4, nikkel)
- de verticaal afperkende grondlagen 07.5+10.6 van verontreiniging 7/10 (MM2, molybdeen en nikkel)

3.5 Oorzaak en aard van de verontreiniging

Op voorhand werd aangenomen dat er op een drietal locaties bodemverontreiniging aanwezig is. De oorzaak van de verontreiniging is de stort van metalen houdend (rest)afval (verontreinigingen '05' en '06') en de (tijdelijke) opslag van metalen houdende materialen (verontreiniging '15').

Uitgangspunt was dat bij deze stort/ opslag verontreiniging is ontstaan die in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk als 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden aangemerkt.

Ter plaatse van verontreinigingen '05' en '06' kan op basis van de analyseresultaten worden geconcludeerd dat deze aanname correct is. De grond ter plaatse is respectievelijk sterk verontreinigd met koper, nikkel en zink en met lood. Of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de omvang/ het omvangscriterium.

Ter plaatse van de verontreinigingen '15' is de aangetoonde verontreiniging niet potentieel ernstig van aard.

Op voorhand werd geen rekening gehouden met de verontreinigingen '01', '07/10' en '12'. De grond ter plaatse is analytisch ten hoogste matig verontreinigd (met zink). Zintuiglijk zijn er echter bodemlagen aangetroffen die niet beoordeeld kunnen worden als grond. Het ligt niet voor de hand dat er in de toekomst nog verontreiniging kan ontstaan als gevolg van uitloging vanuit deze lagen. De kwaliteit van de onderliggende grond is vastgelegd.

3.6 Omvang verontreiniging in de grond

De verontreiniging is globaal op te delen in twee groepen: de verontreinigingen '05' en '06', zijn potentieel ernstig van aard, de verontreinigingen '01', '07/10' en '12' zijn dit niet.

De verontreiniging 05 (0-0,5 m-mv) is zowel in horizontale richting (MM3, 0-0,6 m-mv en verontreiniging '06') als in verticale richting (monster 05.2, 0,5-1,0 m-mv) afgeperkt. Gezien de bodemopbouw is er vermoedelijk sprake van een ophooglaag (puin én (klei)grond). Naar verwachting is de grond over een oppervlakte van ca. $10 \times 8 = 80 \text{ m}^2$ sterk vervuild met zware metalen. Het verontreinigd traject is vanaf het oorspronkelijk maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv aangetroffen. Het gemiddeld verontreinigd traject bedraagt ca. 0,25 meter. De totale omvang van de verontreiniging wordt geschat op 20 m^3 sterk verontreinigde grond.

De verontreiniging 06 (0,5-1,5 m-mv) is in horizontale richting vrijwel volledig afgeperkt: (MM3, 0-0,6 m-mv; monster 01.2, 0,4-0,9; MM1, 0-0,5 m-mv; monster 8.1, 0-0,5 m-mv; monsters 14-2 en 14-3, 0,3-1,2 m-mv en verontreiniging '05'). In verticale richting (monster 06.4, 1,5-2,0 m-mv) is deze volledig afgeperkt.

Gezien de bodemopbouw is er vermoedelijk sprake van stort in de gehele gedempte sloot. De vaste bodem ter plekke is licht tot sterk (heterogeen) verontreinigd met zware metalen. Naar verwachting is de grond over een oppervlakte van ca. $15 \times 3 = 90 \text{ m}^2$ sterk vervuild. Het verontreinigd traject is vanaf het oorspronkelijk maaiveld tot maximaal 1,5 m-mv aangetroffen. Het gemiddeld verontreinigd traject bedraagt ca. 1 meter. De totale omvang van de verontreiniging wordt geschat op 90 m^3 sterk verontreinigde grond.

Verontreinigingen '01', '07/10' en '12'

De verontreiniging 01 (0-0,5 m-mv, zintuiglijk uiterst puinhoudend) is zowel in horizontale richting (MM1, 0-0,5 m-mv en verontreiniging '06') als in verticale richting (monster 01.2, 0,4-0,9 m-mv) volledig afgeperkt. Naar verwachting is er over een oppervlakte van ca. $10 \times 8 = 80 \text{ m}^2$ een uiterst puinhoudende laag aanwezig met een gemiddelde dikte van ca. 0,25 meter. De totale omvang van deze stortlaag (niet zijnde grond) wordt geschat op 20 m^3 .

De verontreiniging 07/10 (0,6-1,6 m-mv, zintuiglijk volledig/uiterst puinhoudend) is zowel in horizontale richting (MM3, 0-0,6 m-mv en verontreinigingen '05', '06' en '12') als in verticale richting (MM2, 1,3-1,8 m-mv) volledig afgeperkt. Naar verwachting is er over een oppervlakte van ca. $8 \times 15 = 120 \text{ m}^2$ een uiterst puinhoudende laag aanwezig met een gemiddelde dikte van ca. 0,5 meter. De totale omvang van deze stortlaag (niet zijnde grond) wordt geschat op 60 m^3 .

De verontreiniging 12 (0,2-1,0 m-mv, zintuiglijk uiterst puin- en baksteenhoudend) is zowel in horizontale richting (verontreiniging '07/10') als in verticale richting (monster 12.3, 1,0-1,5 m-mv) volledig afgeperkt. In de bodemlaag van 1,0-1,5 m-mv is nog een matige verontreiniging met zink aanwezig. Naar verwachting is er over een oppervlakte van ca. $3 \times 5 = 15 \text{ m}^2$ een uiterst puin- en baksteenhoudende laag aanwezig met een gemiddelde dikte van ca. 0,5 meter. De totale omvang van deze potentieel verontreinigende laag (niet zijnde grond) wordt geschat op 8 m^3 . In de onderliggende grond is een matige verontreiniging met zink aanwezig. De totale omvang van deze verontreiniging wordt geschat op 4 m^3 .

Op de tekening in bijlage 2 wordt de verontreinigingssituatie weergegeven.

3.7 Omvang verontreiniging in het grondwater

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is niet verontreinigd met koper, nikkel en zink of lood.



3.8 Ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging

Ca. 110 m³ grond is sterk verontreinigd met zware metalen. Daarnaast is er 85 m³ stort aanwezig, lagen in of op de bodem die niet als grond beoordeeld zijn. Niet verwacht wordt dat in de toekomst nog verontreiniging kan ontstaan als gevolg van uitloging vanuit deze lagen. Wel bestaat er bij herontwikkeling van de locatie het risico op opmenging met deze lagen.

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". Een "ernstige bodemverontreiniging" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "*geval*".

Op basis van het omvangscriterium is er op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet verontreinigd.

Op basis van het bovenstaande is een risico-evaluatie middels Sanscrit uitgevoerd (zie bijlage 7). Uit de risico-beoordeling blijkt dat sprake is van een spoedeisende saneringsnoodzaak. Dit in verband met humane risico's met betrekking tot de aanwezige loodverontreiniging in de bovengrond..



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de erven Verkaik heeft Hoste Milieutechniek BV een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het achterterrein van de locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk. Aanleiding van het nader bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling en verkoop van de locatie.

Omdat op basis van het vooronderzoek het vermoeden bestaat dat er verontreinigde deellocaties aanwezig zijn op de onderzoekslocatie, is het verkennend onderzoek achterwege gebleven en is direct overgegaan tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Doel van het nader bodemonderzoek is meerledig, namelijk:

- het bepalen van de aard en omvang van de aanwezige verontreinigingen;
- op basis hiervan bepalen of er sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er vermoedelijk stort van metalen houdend (rest)afval en opslag van metalen houdend materiaal heeft plaatsgevonden. De verharde terreindelen (opstallen en betonverhardingen) zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek worden de vermoedelijke stortlocatie, de voormalige opslaglocatie en de oostelijke gedempte sloot aangemerkt als potentieel verontreinigde deellocaties. Niet uitgesloten kan worden dat er op meerdere plaatsen stort/ demping heeft plaatsgevonden zodat de niet-verharde terreindelen op de gehele onderzoekslocatie als verdacht voor de aanwezigheid van heterogeen verdeelde verontreiniging kunnen worden beschouwd.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een conceptueel model opgesteld waarin de onderzoeksvragen zijn geformuleerd en beantwoord. Het conceptueel model is gebruikt gedurende het onderzoek om verband aan te kunnen tonen tussen bepaalde waarnemingen en gehalten/concentraties (analyseresultaten).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er boringen (met peilbuis) geplaatst ter plaatse van – en rondom de vermoedelijke stortlocatie, de oostelijke gedempte sloot en de voormalige opslaglocatie respectievelijk de ‘verontreinigingen 05, 06 en 15’. Hier zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen in de vorm van bijmengingen met puin, puin en afval en koolas.

Op 3 deellocaties waar alleen potentieel een verontreiniging werd verwacht, de ‘verontreinigingen 01, 07/10 en 12’, zijn zintuiglijk bodemlagen aangetroffen waarin het percentage bodemvreemd materiaal groter is dan vijftig procent.

Het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is geïnspecteerd op (mogelijk) asbesthoudende materialen. Visueel is tijdens de veldwerkzaamheden geen asbest aangetroffen.



Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat er 2 verontreinigde deellocaties zijn te onderschrijven: de verontreinigingen '05' en '06' die potentieel ernstig van aard zijn en drie deellocaties, de verontreinigingen '01', '07/10' en '12', die dit niet zijn. In horizontale zin is de verontreinigingssituatie zo goed als mogelijk in beeld gebracht. In verticale richting zijn de verontreinigingen volledig afgeperkt.

De totale omvang van de verontreiniging 05 wordt geschat op 20 m³ sterk verontreinigde grond.
De totale omvang van de verontreiniging 06 wordt geschat op 90 m³ sterk verontreinigde grond.
De totale omvang van de verontreiniging 01, een stortlaag (niet zijnde grond) wordt geschat op 20 m³.
De totale omvang van de verontreiniging 07/10, een stortlaag (niet zijnde grond) wordt geschat op 60 m³.
De totale omvang van de verontreiniging 12, een potentieel verontreinigende stortlaag (niet zijnde grond) wordt geschat op 8 m³. De totale omvang van de matige verontreiniging in de onderliggende grond wordt geschat op 4 m³.

Circa 110 m³ grond is sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreinigende parameters zijn koper, nikkel, en zink en lood.

Op basis van het omvangscriterium is er op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is niet verontreinigd.

Uit de risico-beoordeling blijkt dat sprake is van een spoedeisende saneringsnoodzaak. Dit in verband met humane risico's met betrekking tot de aanwezige loodverontreiniging in de bovengrond..

Daarnaast is er 85 m³ stort aanwezig, lagen in of op de bodem die niet als grond beoordeeld zijn. Niet verwacht wordt dat in de toekomst nog verontreiniging kan ontstaan als gevolg van uitloging vanuit deze lagen. Wel bestaat er bij herontwikkeling van de locatie het risico op opmenging met deze lagen. Geadviseerd wordt deze lagen in de voorgenomen sanering mee te nemen. Er dient zekerheidshalve rekening mee te worden gehouden dat de stort asbesthoudend materiaal bevat.

Voor aanvang van de sanering moet een saneringsplan dan wel BUS-melding verricht worden, afhankelijk van de doelstelling van de sanering, en voor worden gelegd aan de omgevingsdienst. Omdat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is de Provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag. De bevoegd gezag taken voor de provincie worden uitgevoerd door de Omgevingsdienst Midden-Holland .

Hazerswoude-Dorp, 13 februari 2017
Hoste Milieutechniek BV



ing. S.H.L. Hoste

opgesteld:
dhr. H.D. Verhave



Bijlagen

- 1 Overzichtskaart
- 2 Tekeningen
 - 2.1 Situatietekening (schaal 1 : 2000 / 500)
 - 2.2 Dwarsdoorsnedes (schaal 1 : 125)
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historische informatie
- 7 Risico-beoordeling middels Sanscrit
- 8 Certificaten betrokken personen



Bijlage 1: Overzichtskaart



Reeuwijk, Twaalfmorgen 37

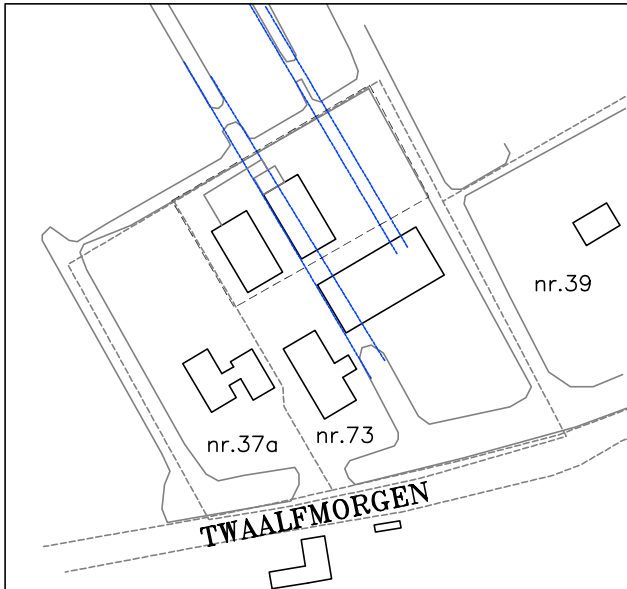
16289GVN



Bijlage 2: Tekeningen

- 2.1 Situatietekening (schaal 1 : 2000 / 500)
- 2.2 Dwarsdoorsnedes (schaal 1 : 125)

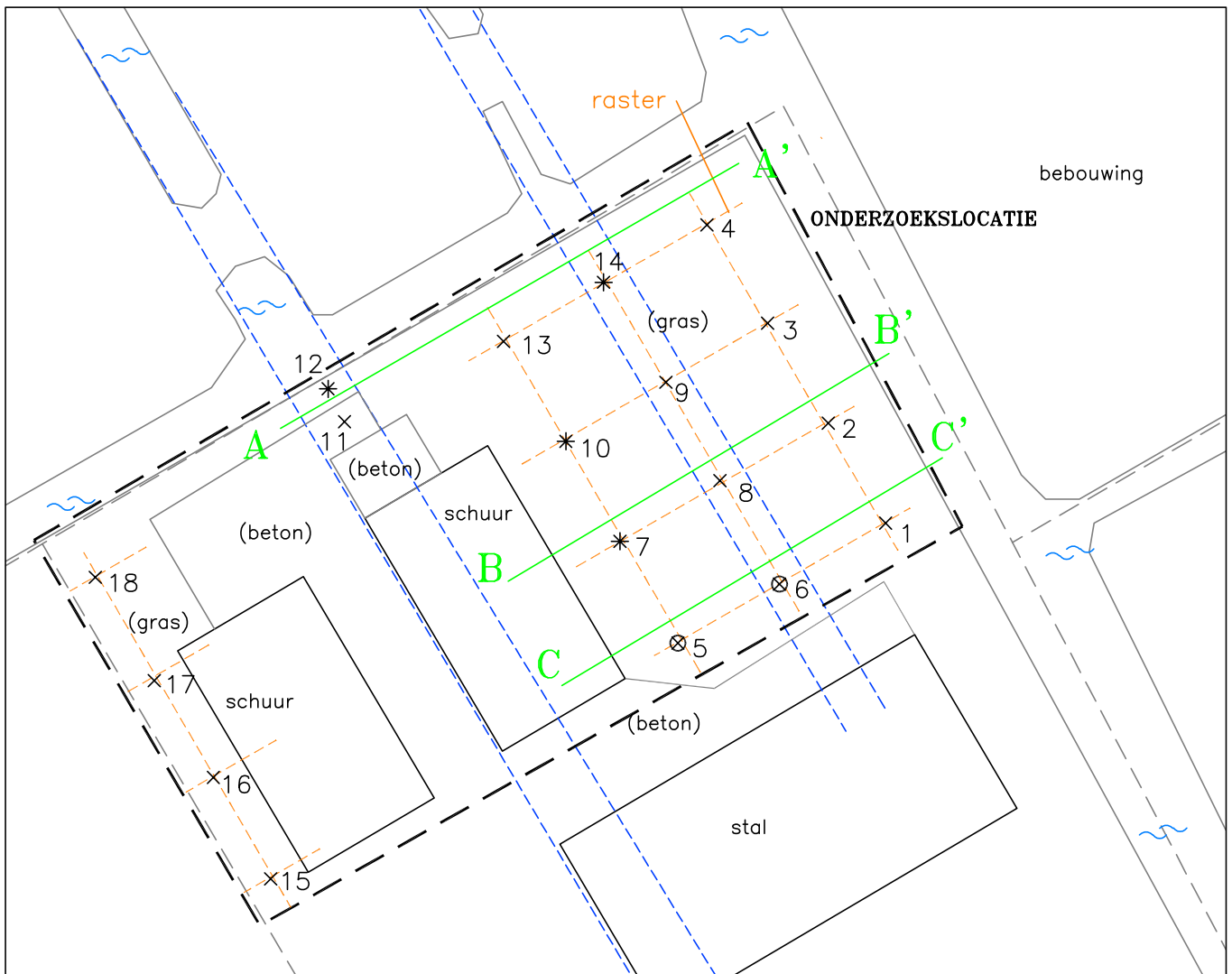
OVERZICHT 1:2.000




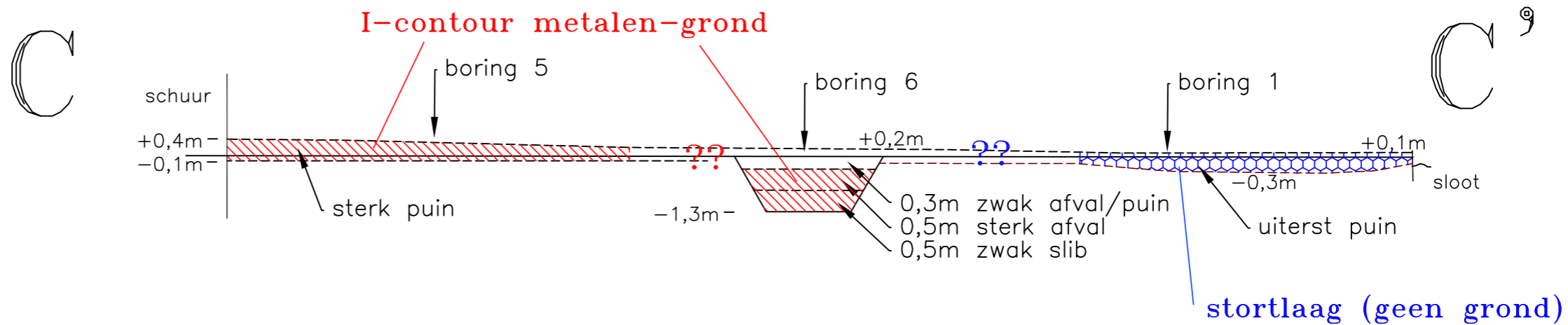
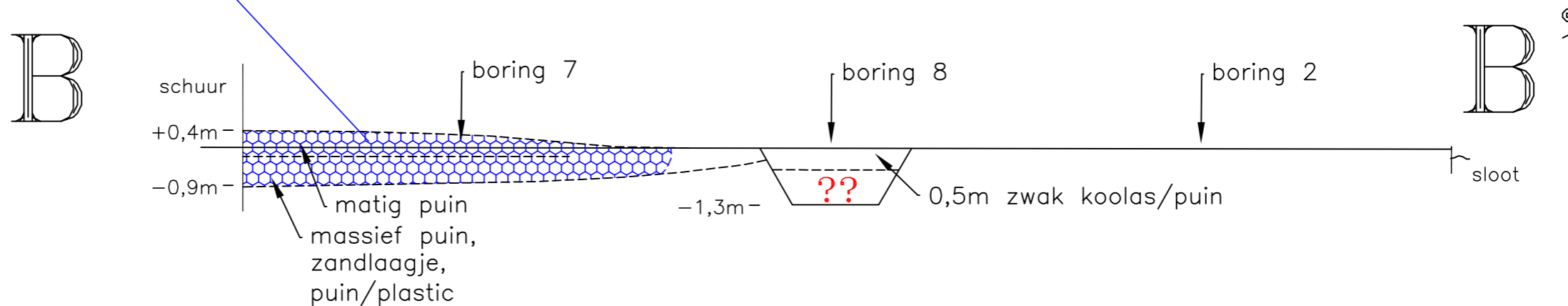
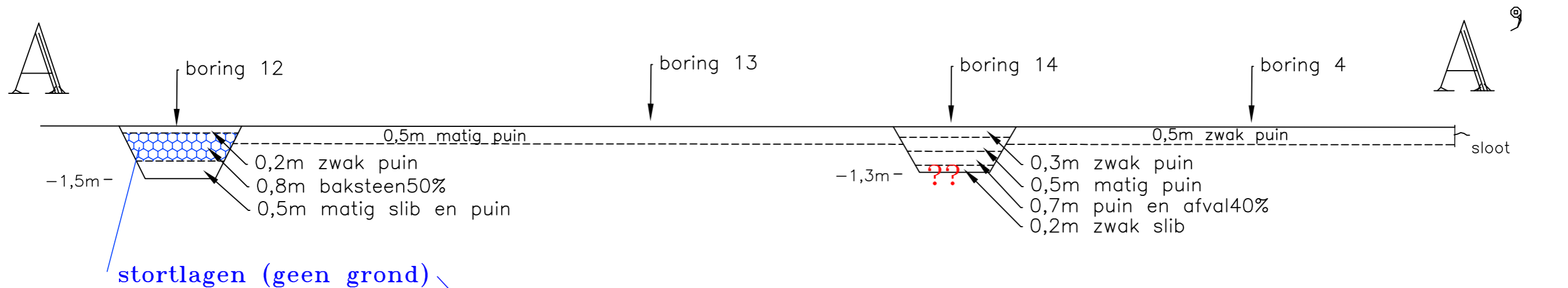
LEGENDA:


- × Boring tot 0,5/1,0 m-mv
- * Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis

LOCATIE 1:500



project: TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		
datum: 24 januari 2017	getekend / controle: AS	 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
schaal: 1 : 2.000/500	projectnummer: 16289GVN	

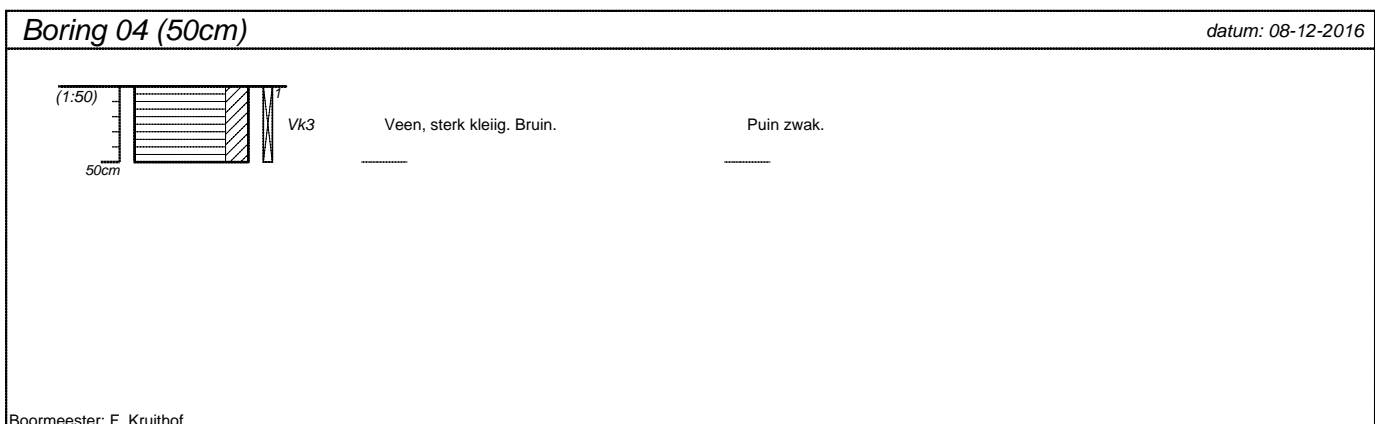
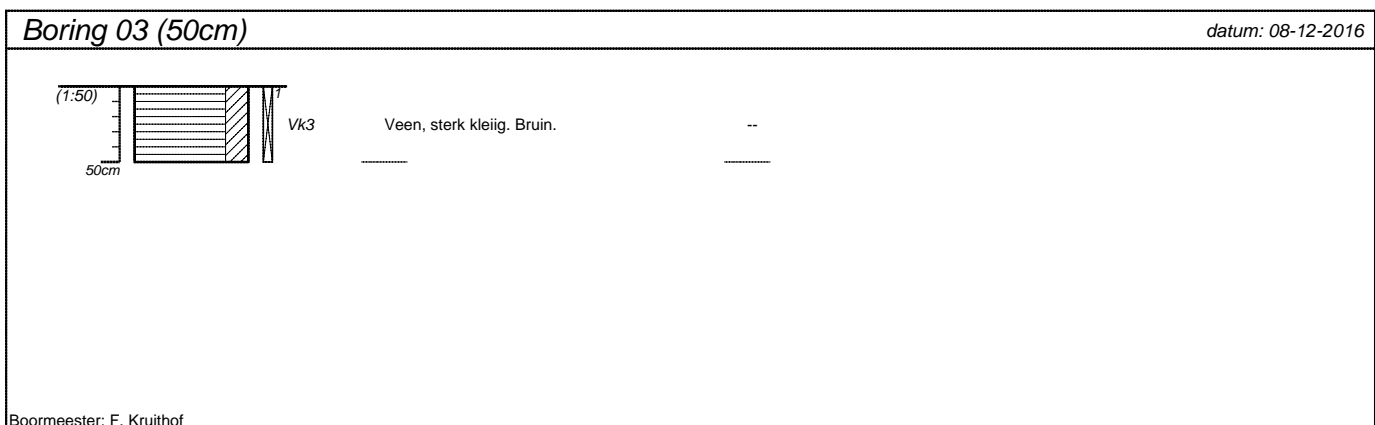
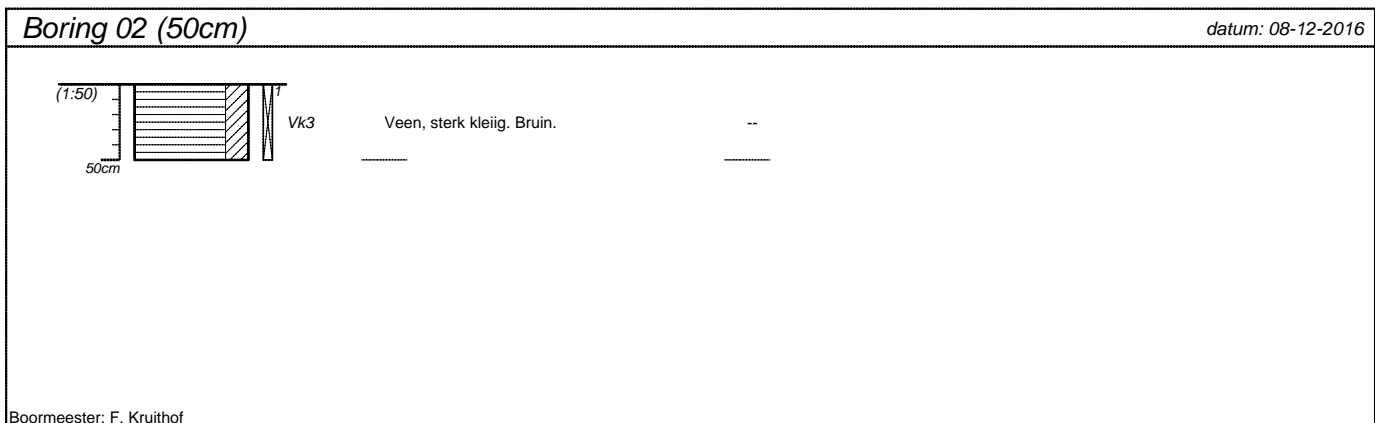
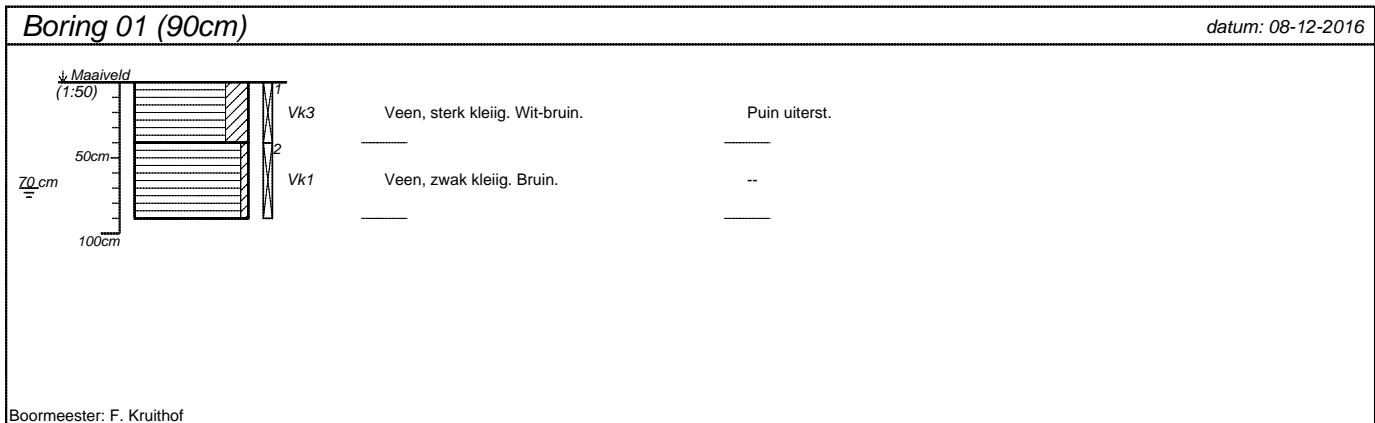



project: TWAAFMORGEN 37 REEUWIJK		bijlagenummer:		
omschrijving: DOORSNEDEN		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV		
datum: 24 januari 2017	getekend / controle: AS			
schaal: 1 : 125	projectnummer: 16289GVN			



Bijlage 3: Grafische boorprofielen

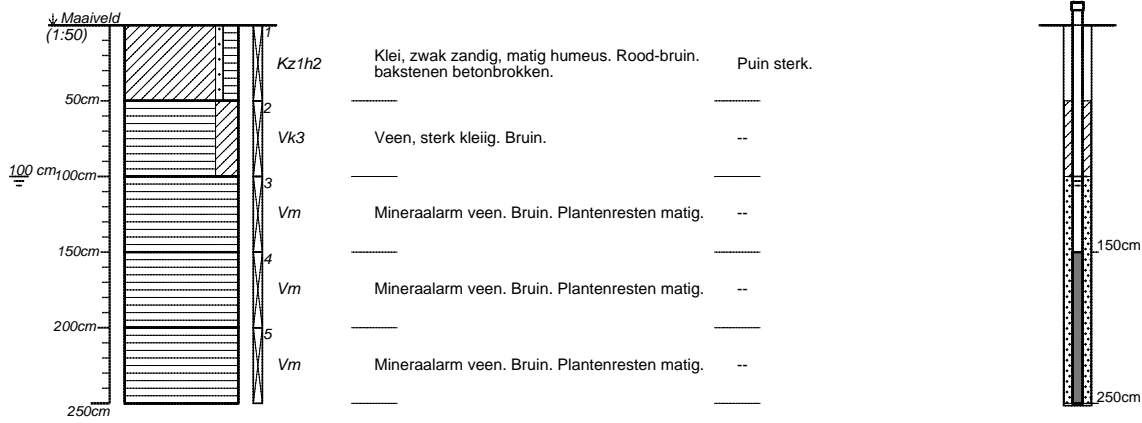




projectnummer 16289GVN	blad 1/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK			
opdrachtgever GERDA VERKAIK		postcode / plaats	
bureau HMT		land	


Boring 05 (250cm)

datum: 08-12-2016



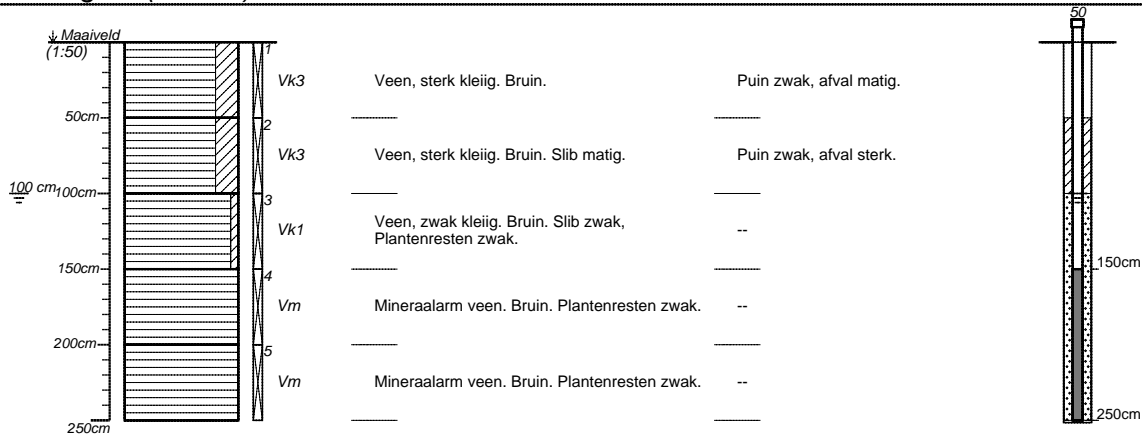
150-250cm Laatste watermonster: 08-12-2016
 Temperatuur: 9 [°C] pH waarde: 7.1 [-]
 Geleiding: 1734 [µS/cm] Helderheid: <10 NTU
 Kleur: zwak bruin Toestroming: goed
 Af/voorpompvolume: 500 [cl] Afpomptijd: 15 [min]

Boormeester: F. Kruithof

projectnummer 16289GVN	blad 2/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK			
opdrachtgever GERDA VERKAIK		postcode / plaats	
bureau HMT		land	


Boring 06 (250cm)

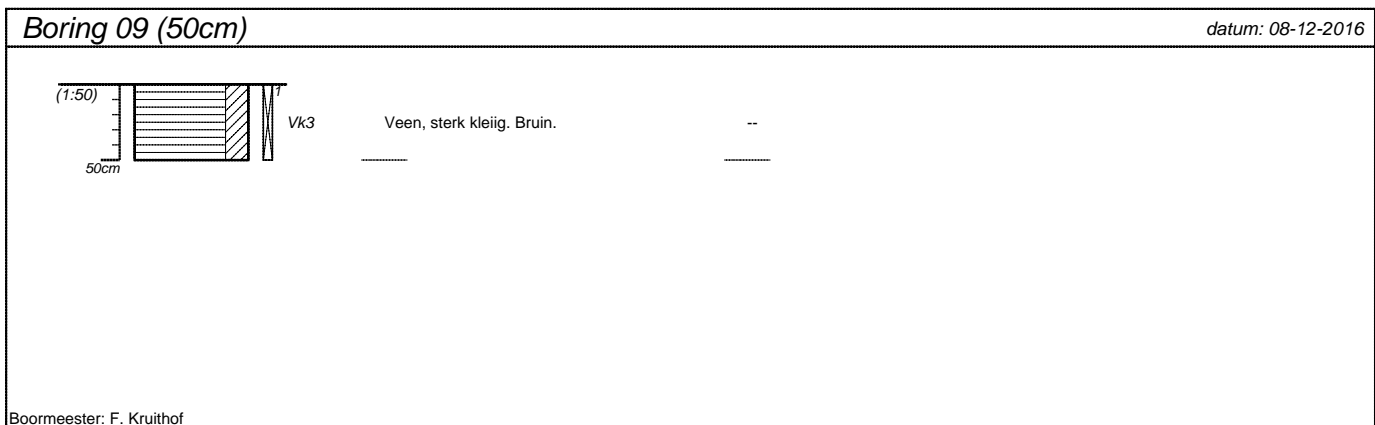
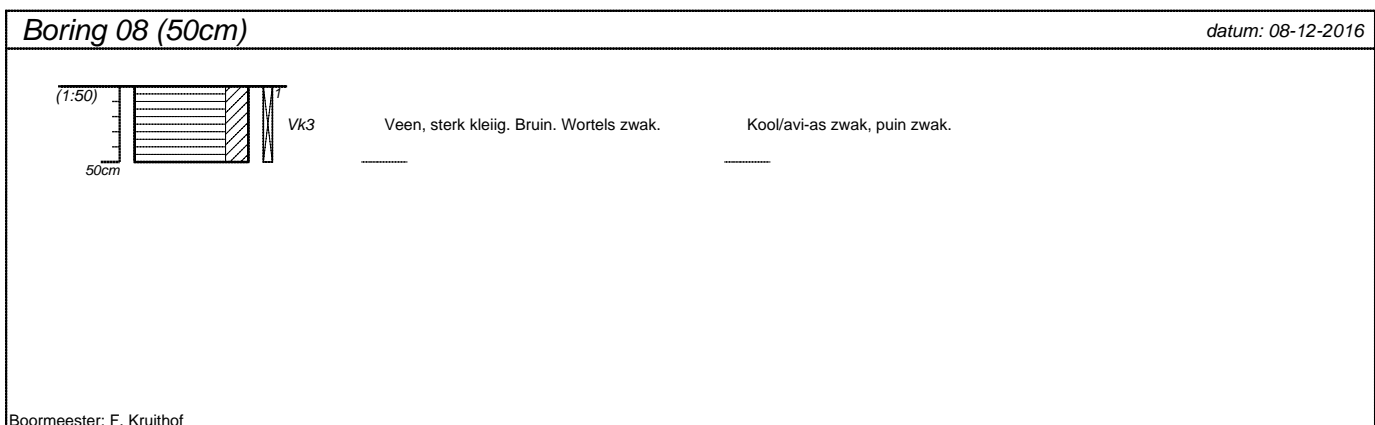
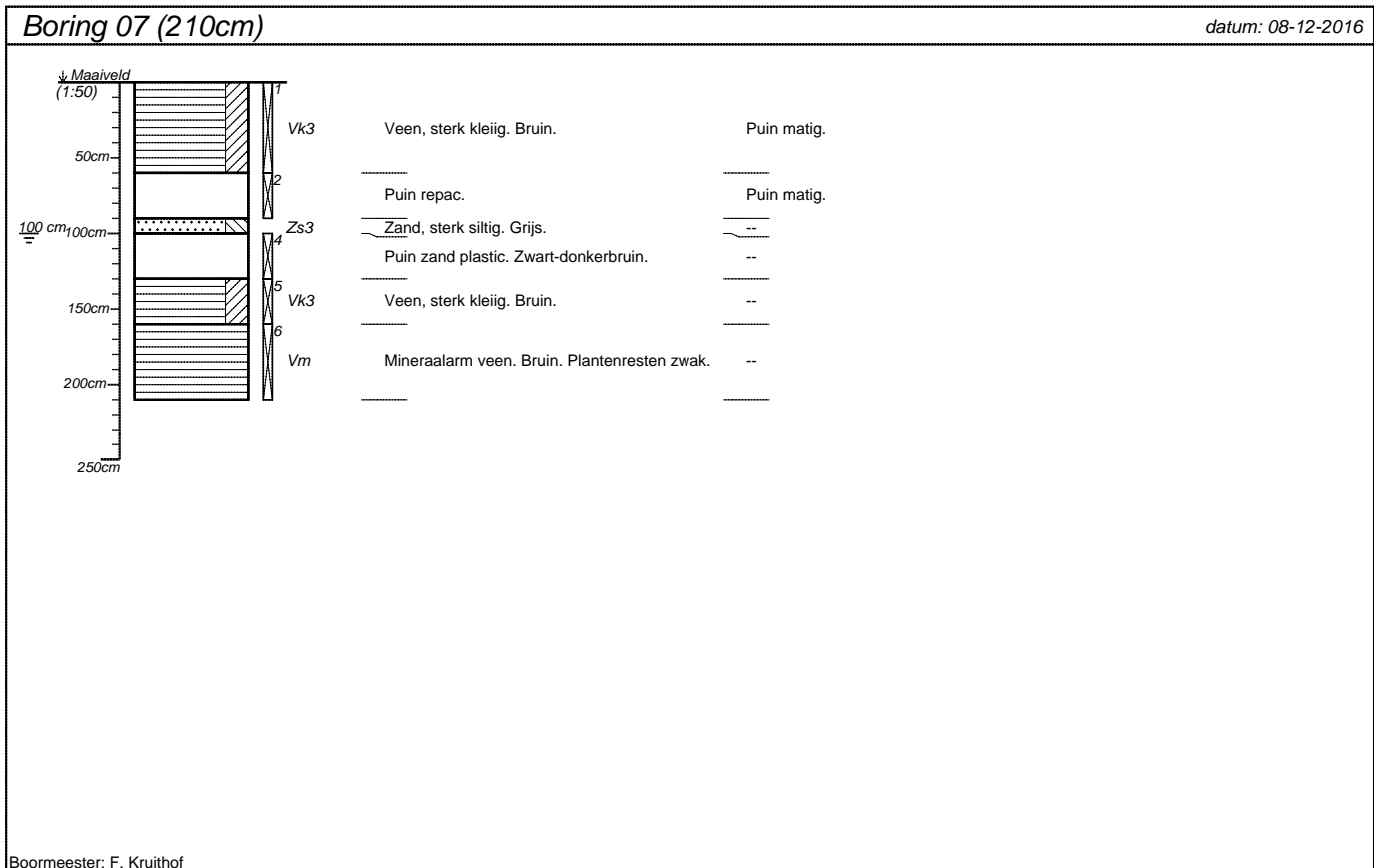
datum: 08-12-2016



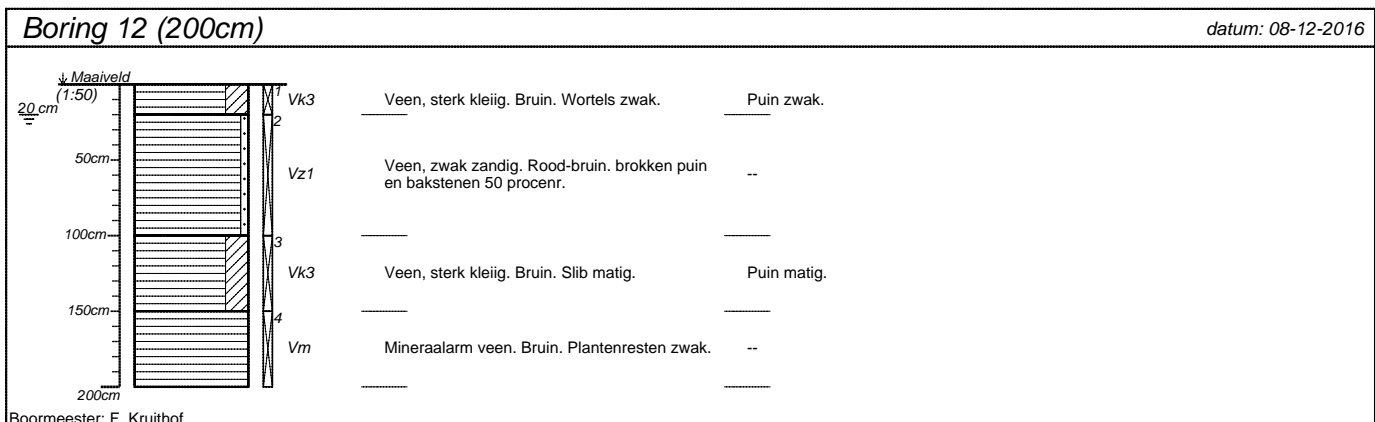
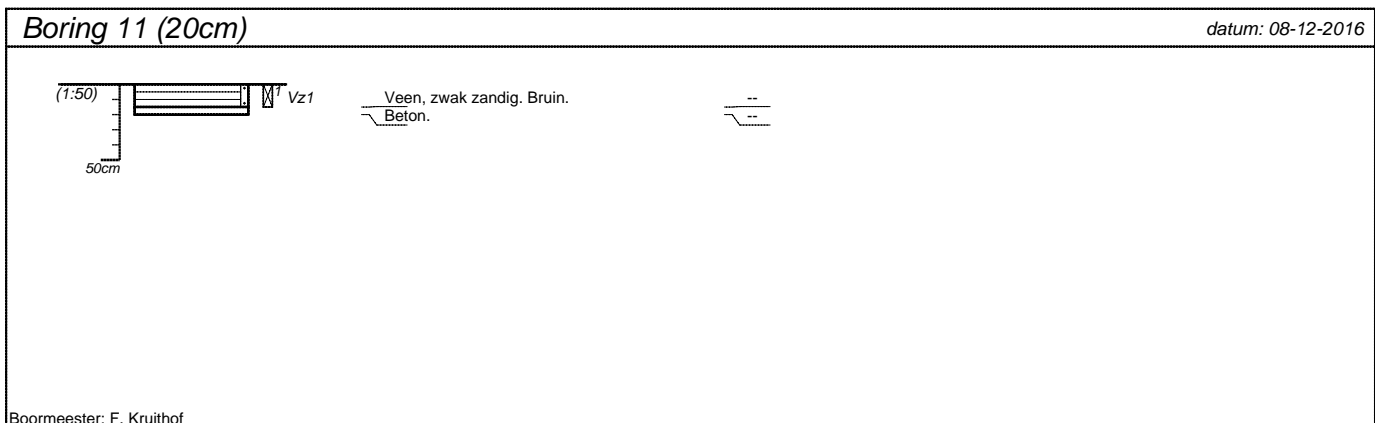
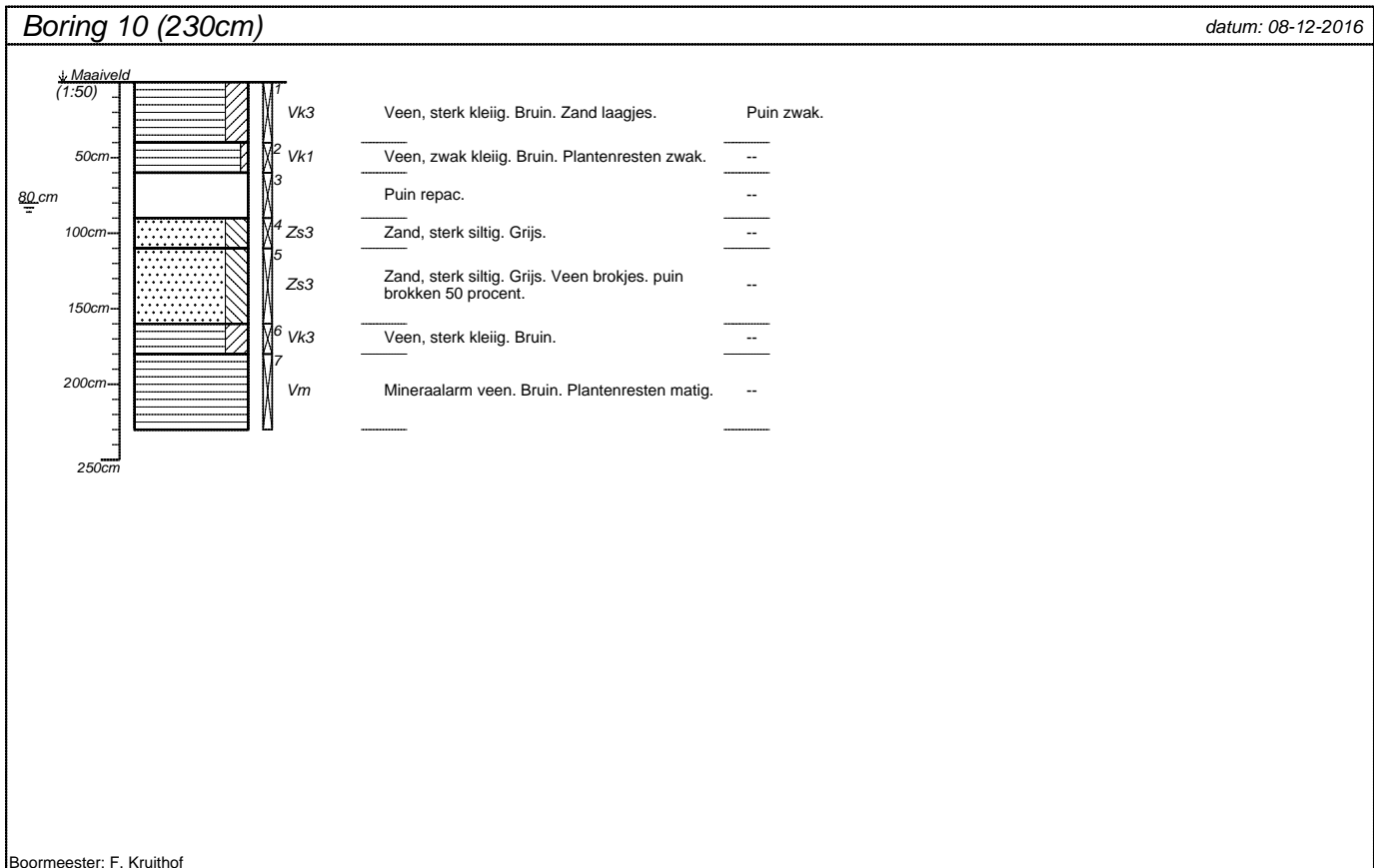
150-250cm Laatste watermonster: 08-12-2016
 Temperatuur: 10.6 [°C] pH waarde: 7.2 [-]
 Geleiding: 1717 [µS/cm] Helderheid: 10-100 NTU
 Kleur: zwak bruin Toestroming: goed
 Af/voorpompvolume: 500 [cl] Afpomptijd: 15 [min]

Boormeester: F. Kruithof

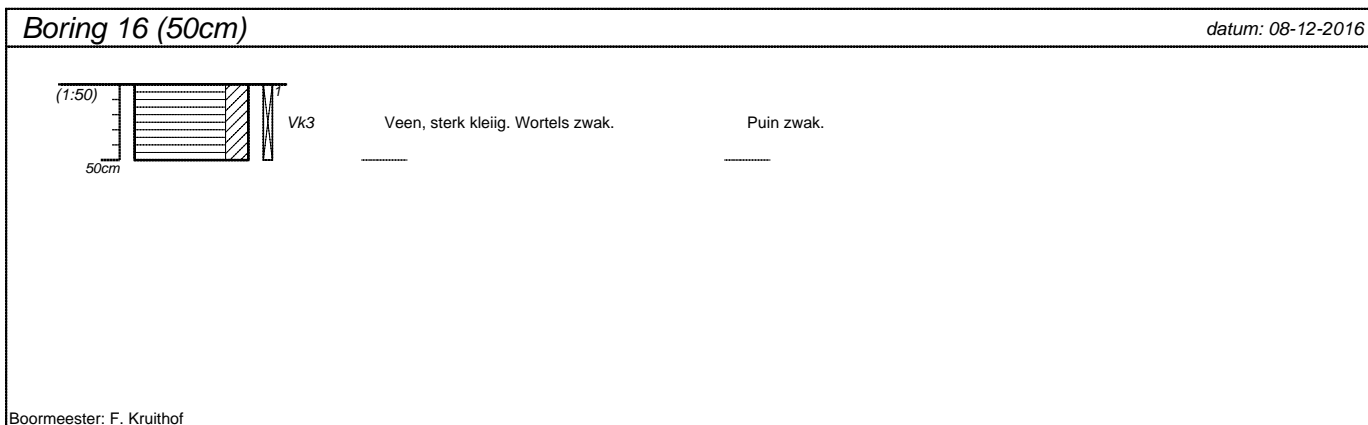
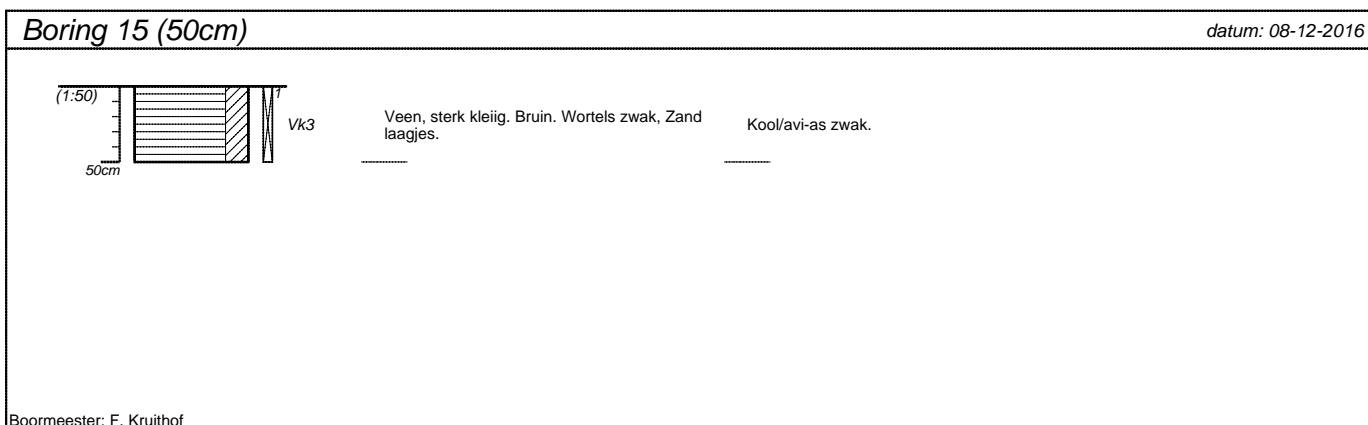
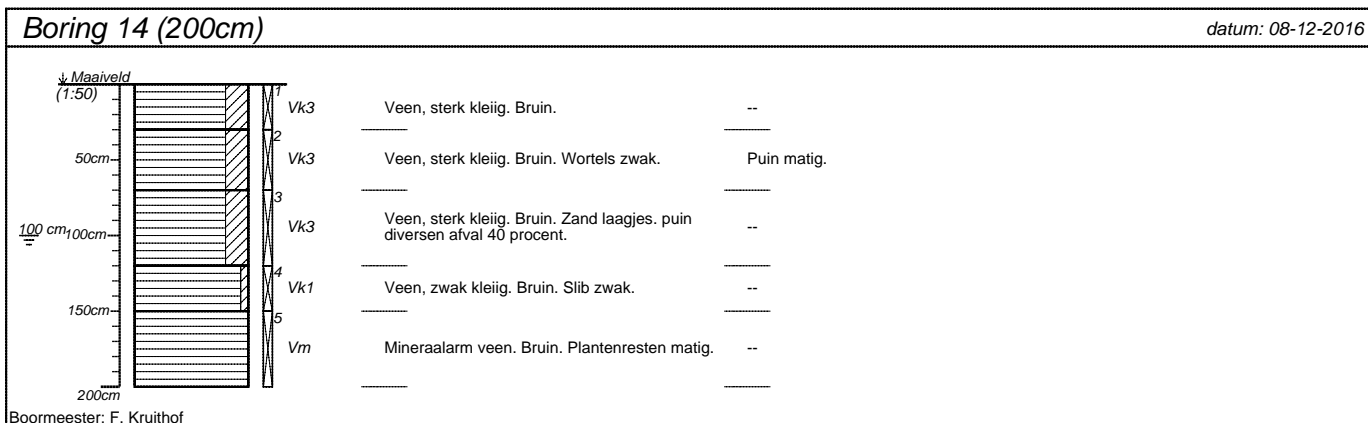
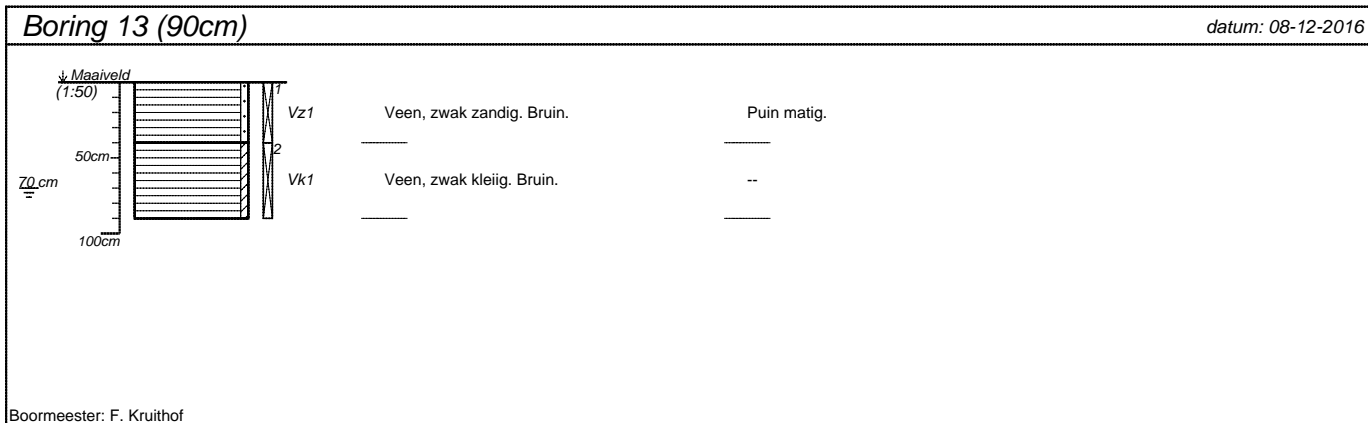
projectnummer 16289GVN	blad 3/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK			
opdrachtgever GERDA VERKAIK		postcode / plaats	
bureau HMT		land	



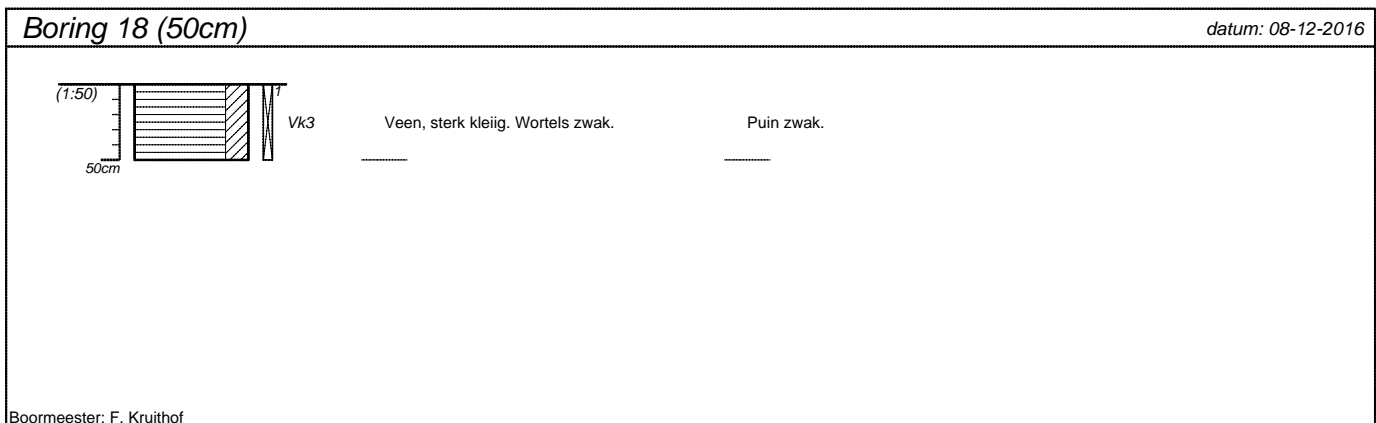
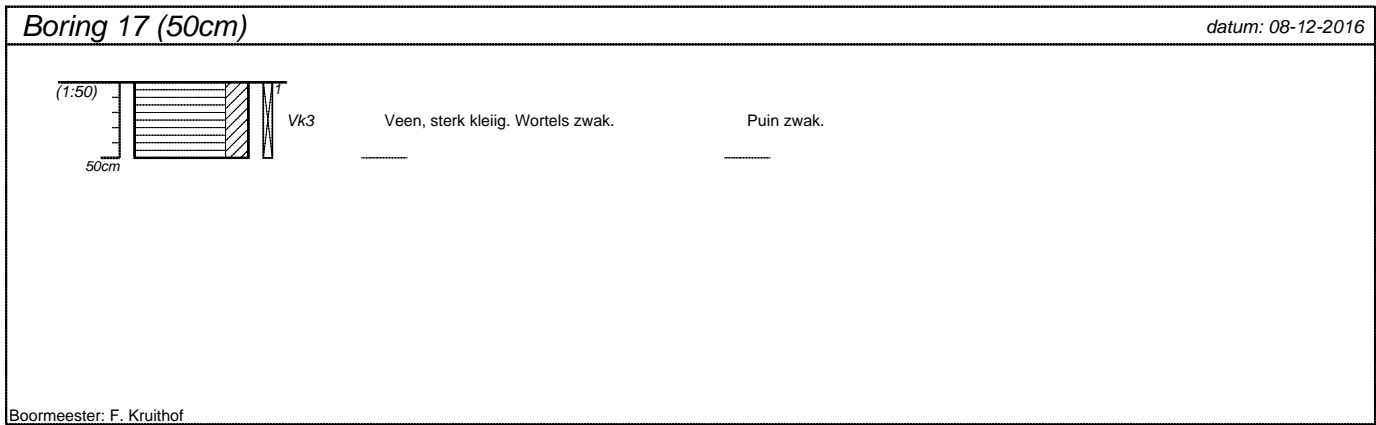
projectnummer 16289GVN	blad 4/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		postcode / plaats	
opdrachtgever GERDA VERKAIK		land	
bureau HMT			



projectnummer 16289GVN	blad 5/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		postcode / plaats	
opdrachtgever GERDA VERKAIK		land	
bureau HMT			



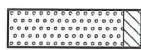

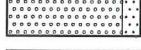
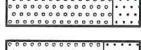

projectnummer 16289GVN	blad 6/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		postcode / plaats	
opdrachtgever GERDA VERKAIK		land	
bureau HMT			



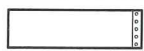
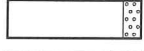

projectnummer 16289GVN	blad 7/7	locatieadres	
locatie TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK			
opdrachtgever GERDA VERKAIK		postcode / plaats	
bureau HMT		land	

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

Grind

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

Grind als toevoeging

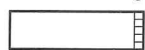
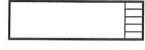

-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

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

Veen

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

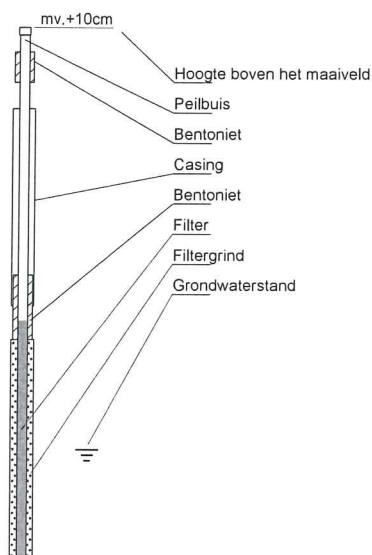
Veen als toevoeging

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus

Laagaanduidingen



-  Laag zonder dikte (folie, geodoek)
-  Proefsleuf (PS)
-  Boorgat afgesloten
- ww: 15 l Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen




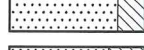
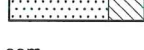


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Klei

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

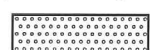




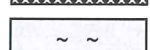
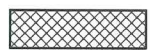


Zand

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

Leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

-  Grind
-  Asfalt
-  Granulaat
-  Slakken
-  Tegel
-  Bestrating
-  Water
-  Slib
-  Anders

Monsters

-  Geroerd grondmonster
-  Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

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

PID waarden

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



Bijlage 4: Overschrijdingstabellen


BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16289GVN
Projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-12-2016
Monsternemer	Hette Verhave
Certificaatnummer	2016147859
Startdatum	09-12-2016
Rapportagedatum	15-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	44,5						
Organische stof	% (m/m) ds	35,9	35,90					
Gloeirest	% (m/m) ds	63,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,4	13,40					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	303,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66	0,4152	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	9,545	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	33,92	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,1675	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7	2,700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	28,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	80,46	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	184,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	43,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,074	0,0246					
Fenantheen	mg/kg ds	4,6	1,533					
Anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,2300					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	2,433					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	0,9333					
Chryseen	mg/kg ds	3	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	0,4000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	0,6667					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	0,4000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,4000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24	8,021	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9317062	14-3 (0,7-1,2 m-mv): 14.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde


BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16289GVN
Projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-12-2016
Monsternemer	Hette Verhave
Certificaatnummer	2016147859
Startdatum	09-12-2016
Rapportagedatum	15-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		48,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	34,1						
Organische stof	% (m/m) ds	48,8	48,80					
Gloeirest	% (m/m) ds	50,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,5	10,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	690	1296		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	6,2	3,248	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	27,33	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	270	192,2	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,7	1,611	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6,3	6,300	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	74	126,3	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	680	528,8	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	2500	2262	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	76						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	370						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	57						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	630	210	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0047	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	0,009	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	0,031	0,0103					
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0,0046					
PCB 138	mg/kg ds	0,049	0,0163					
PCB 153	mg/kg ds	0,061	0,0203					
PCB 180	mg/kg ds	0,039	0,0130					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,0692	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,0500					
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	0,7333					
Anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,1300					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,7	1,900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	0,7333					
Chryseen	mg/kg ds	3,3	1,100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	0,4333					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	0,6000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	0,4333					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5333					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	6,647	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9317063	06-2 (0,5-1,0 m-mv): 06.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16289GVN
Projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Ordernummer	
Datum monsternamen	08-12-2016
Monsternemer	Hette Verhave
Certificaatnummer	2016147859
Startdatum	09-12-2016
Rapportagedatum	15-12-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	13,2	13,20					
Gloeirest	% (m/m) ds	86,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,700					
Droge stof	% (m/m)	64,7	64,70					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	294,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,6979	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,61	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	44,44	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,1944	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	155,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	497,3	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	113,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	0,0053	0,0040					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0265					
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0,3106					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,1515					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	0,8333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,3106					
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,4470					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,1970					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,3182					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4	0,3030					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,2652					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	3,163	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9317064	15-1 (0-0,5 m-mv): 15.1

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer Hette Verhave
 Certificaatnummer 2016147859
 Startdatum 09-12-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Einheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 35,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 10,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 58,3 58,30

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	310	582,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0,3901	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	20,04	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	53,78	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1527	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,300	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	52,93	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1800	1587	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	440	455,1	**	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9317065 05-1 (0-0,5 m-mv): 05.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer Hette Verhave
 Certificaatnummer 2016147859
 Startdatum 09-12-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		51,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	35,8						
Organische stof	% (m/m) ds	51,7	51,70					
Gloeirest	% (m/m) ds	48,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	822,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,92	0,4776	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	22,91	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	32,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	0,2610	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7,5	7,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	63,41	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	85	68,48	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	141,1	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9317066 05-2 (0,5-1,0 m-mv): 05.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer Hette Verhave
 Certificaatnummer 2016147859
 Startdatum 09-12-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Einheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	30,1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	450,9	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,1343	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	14,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	23,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1018	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,5	3,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	46,10	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	29,10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	55,86	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9317067 01-2 (0,4-0,9 m-mv): 01.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde
		kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
		groter dan Achtergrondwaarde
		groter dan Tussenwaarde
		groter dan Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer Hette Verhave
 Certificaatnummer 2016147859
 Startdatum 09-12-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Einheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	26,3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	720	1353		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,7035	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	38,26	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	57,98	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2239	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	3,100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	56,34	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	185,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	530	548,2	**	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9317068 12-3 (1,0-1,5 m-mv): 12.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer Hette Verhave
 Certificaatnummer 2016147859
 Startdatum 09-12-2016
 Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		40,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	43,4						
Organische stof	% (m/m) ds	40,4	40,40					
Gloeirest	% (m/m) ds	58,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,10					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	280,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,3980	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	9,957	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	34,60	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,1774	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,3	4,300	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	28,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	79,81	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	141,0	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9317069 MM1 (0-0,5 m-mv): 09.1+03.1+02.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-02
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer F. Kruithof
 Certificaatnummer 2016151683
 Startdatum 19-12-2016
 Rapportagedatum 27-12-2016

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56,2	56,20					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	281,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,2814	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	12,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	26,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,1832	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	34,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	78	68,78	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	144,8	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9330604 MM3 (0-0,6 m-mv): 07.1+13.1+10.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-02
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer F. Kruithof
 Certificaatnummer 2016151683
 Startdatum 19-12-2016
 Rapportagedatum 27-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	43,8						
Organische stof	% (m/m) ds	35,9	35,90					
Gloeirest	% (m/m) ds	62,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,7	28,70					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	223,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	0,4114	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8,968	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	28,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,1937	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,5	4,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	32,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	60,82	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	88,44	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9330605 MM2 (1,3-1,8 m-mv): 07.5+10.6

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-02
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer F. Kruithof
 Certificaatnummer 2016151683
 Startdatum 19-12-2016
 Rapportagedatum 27-12-2016

Analyse	Einheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	22,8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	390	623,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,6	1,636	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	18,78	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	62,99	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,3349	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,1	5,100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	55,34	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	162,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1900	1847	***	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9330606 06-3 (1,0-1,5 m-mv): 06.3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	AW	Achtergrondwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-02
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer F. Kruihof
 Certificaatnummer 2016151683
 Startdatum 19-12-2016
 Rapportagedatum 27-12-2016

Analyse	Einheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	54,9	54,90					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	287,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,2768	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	10,33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	21,80	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1182	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,900	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	47,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	116,6	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9330607 14-2 (0,3-0,7 m-mv): 14.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-4
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2017000067
 Startdatum 02-01-2017
 Rapportagedatum 05-01-2017

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 35,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 10,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 44,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	300	563,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,4605	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	13,66	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	42,02	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,2952	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	3,100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	37,56	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	141,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	289,6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9343018 08-1 (0-0,5 m-mv): 08.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-4
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2017000067
 Startdatum 02-01-2017
 Rapportagedatum 05-01-2017

Analyse	Einheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 13,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 43

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	300	678,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,93	0,9986	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	18,84	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	71	92,81	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0,4251	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,7	3,700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	59,32	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	203,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	346,6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9343019 MM4 (0-0,5 m-mv): 18.1+17.1+16.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-4
 Datum monsternamen 08-12-2016
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2017000067
 Startdatum 02-01-2017
 Rapportagedatum 05-01-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 52,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 24
 Organische stof % (m/m) ds 52,5 52,5
 Gloeirest % (m/m) ds 46,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,1 14,10

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	240	370,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0686	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	18,16	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	86	56,33	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1343	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,8	5,800	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	65,35	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	39,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	131,0	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9343020 06-4 (1,5-2,0 m-mv): 06.4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	16289GVN
Projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Ordernummer	16289-03
Datum monsternamen	15-12-2016
Monsternemer	Ferry Kruithof
Certificaatnummer	2016150371
Startdatum	15-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,200	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	-	-	-	-	-	0,77 oetsoordeel mogelijk

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9325568	Pb05 (1,5-2,5 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	S	Streefwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16289GVN
 Projectnaam TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
 Ordernummer 16289-03
 Datum monsternamen 15-12-2016
 Monsternemer Ferry Kruithof
 Certificaatnummer 2016150371
 Startdatum 15-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,1	6,100	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,3	3,300	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,5	6,5	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,4	0,4000	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	-	-	-	-	-	1,03 oetsoordeel mogelijk

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9325569 Pb06 (1,5-2,5 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	S	Streefwaarde
**	T	Tussenwaarde
***	I	Interventiewaarde



Bijlage 5: Analysecertificaten



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016147859
Uw project/verslagnummer	16289GVN
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016147859/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	09-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2016/08:33
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Hette Verhave	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	44.5	34.1			35.8
S Droge stof	% (m/m)			64.7	58.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	35.9	48.8	13.2		51.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	63.2	50.4	86.2		48.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	10.5	7.7		3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	690	130	310	260
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	6.2	0.65	0.61	0.92
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	15	4.9	11	7.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	270	34	64	43
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	1.7	0.16	0.15	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	6.3	1.6	2.3	7.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	74	16	31	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	94	680	130	1800	85
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	2500	330	440	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	<6.0	3.7		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	<10	<5.0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	76	12		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	370	71		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	120	50		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	57	12		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	630	150		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		

Polychloorbifenylen, PCB

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	14-3 (0,7-1,2 m-mv): 14.3	08-Dec-2016	9317062
2	06-2 (0,5-1,0 m-mv): 06.2	08-Dec-2016	9317063
3	15-1 (0-0,5 m-mv): 15.1	08-Dec-2016	9317064
4	05-1 (0-0,5 m-mv): 05.1	08-Dec-2016	9317065
5	05-2 (0,5-1,0 m-mv): 05.2	08-Dec-2016	9317066

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Y: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016147859/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	09-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2016/08:33
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Hette Verhave	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0047 ¹⁾	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0090	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.031	0.0019		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.014	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.049 ²⁾	0.0029 ²⁾		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.061	0.0047		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.039	0.0053		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.21	0.017		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.074	0.15	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.6	2.2	0.41		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.39	0.20		
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.3	5.7	1.1		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8	2.2	0.41		
S Chryseen	mg/kg ds	3.0	3.3	0.59		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2	1.3	0.26		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.0	1.8	0.42		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.3	0.40		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.6	0.35		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24	20	4.1		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	14-3 (0,7-1,2 m-mv): 14.3	08-Dec-2016	9317062
2	06-2 (0,5-1,0 m-mv): 06.2	08-Dec-2016	9317063
3	15-1 (0-0,5 m-mv): 15.1	08-Dec-2016	9317064
4	05-1 (0-0,5 m-mv): 05.1	08-Dec-2016	9317065
5	05-2 (0,5-1,0 m-mv): 05.2	08-Dec-2016	9317066

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Y: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016147859/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	09-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2016/08:33
Monsternemer	Hette Verhave	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	30.1	26.3	43.4
S Organische stof	% (m/m) ds			40.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds			58.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			16.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	720	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	1.1	0.69
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	21	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	69	47
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.22	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5	3.1	4.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	33	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	210	100
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	530	160

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	01-2 (0,4-0,9 m-mv): 01.2	08-Dec-2016	9317067
7	12-3 (1,0-1,5 m-mv): 12.3	08-Dec-2016	9317068
8	MM1 (0-0,5 m-mv): 09.1+03.1+02.1	08-Dec-2016	9317069

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Y: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016147859/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9317062	14.3(70-120)		70	120	0533191788	14-3 (0,7-1,2 m-mv): 14.3
9317063	06.2(50-100)		50	100	0533191962	06-2 (0,5-1,0 m-mv): 06.2
9317064	15.1(0-50)		0	50	0533191786	15-1 (0-0,5 m-mv): 15.1
9317065	05.1(0-50)		0	50	0533191812	05-1 (0-0,5 m-mv): 05.1
9317066	05.2(50-100)		50	100	0533191811	05-2 (0,5-1,0 m-mv): 05.2
9317067	01.2(40-90)		40	90	0533191814	01-2 (0,4-0,9 m-mv): 01.2
9317068	12.3(100-150)		100	150	0533191779	12-3 (1,0-1,5 m-mv): 12.3
9317069	09.1(0-50)		0	50	0533191976	MM1 (0-0,5 m-mv):
9317069	02.1(0-50)		0	50	0533191964	09.1+03.1+02.1
9317069	03.1(0-50)		0	50	0533191808	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016147859/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

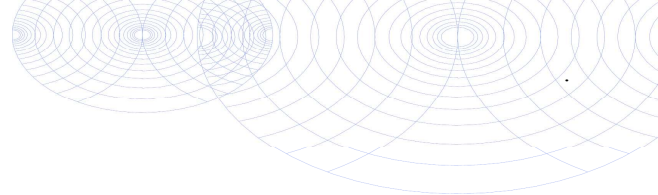
Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016147859/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

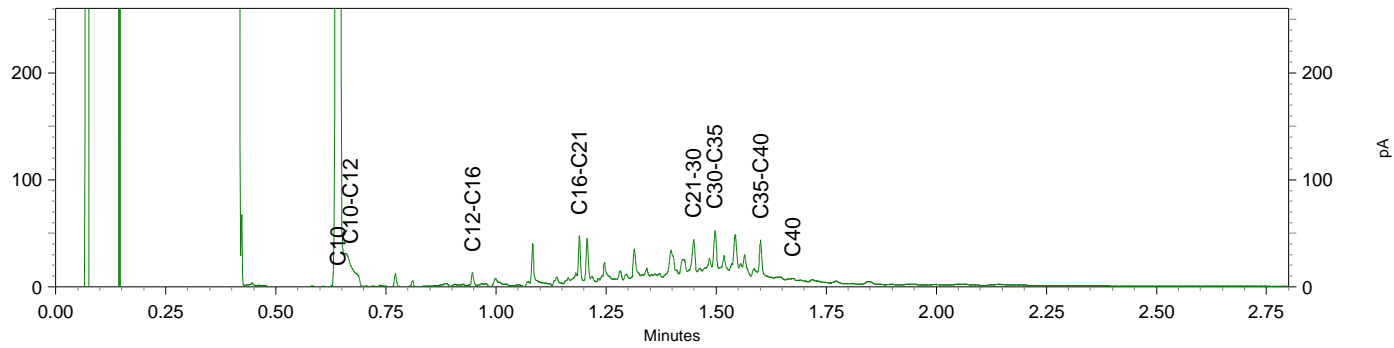
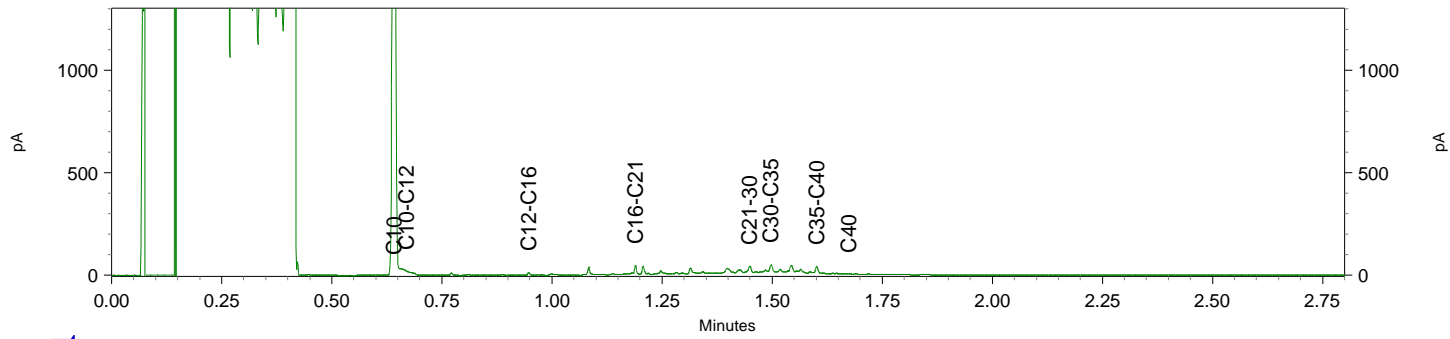
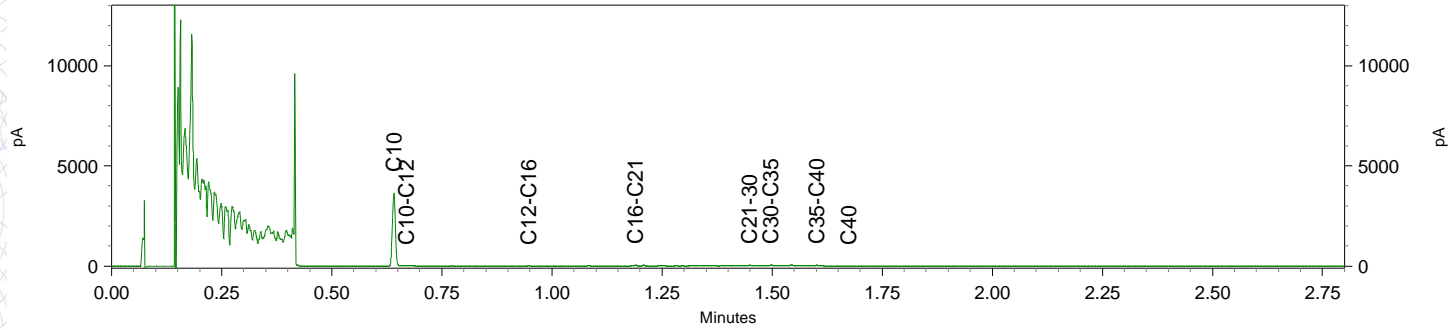
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

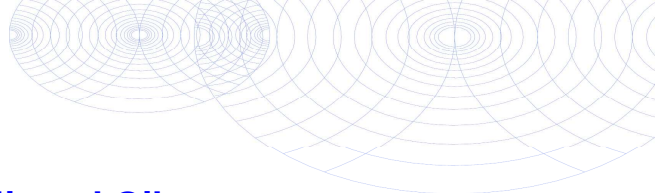
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9317062
Certificate no.: 2016147859
Sample description.: 14-3 (0,7-1,2 m-mv): 14.3





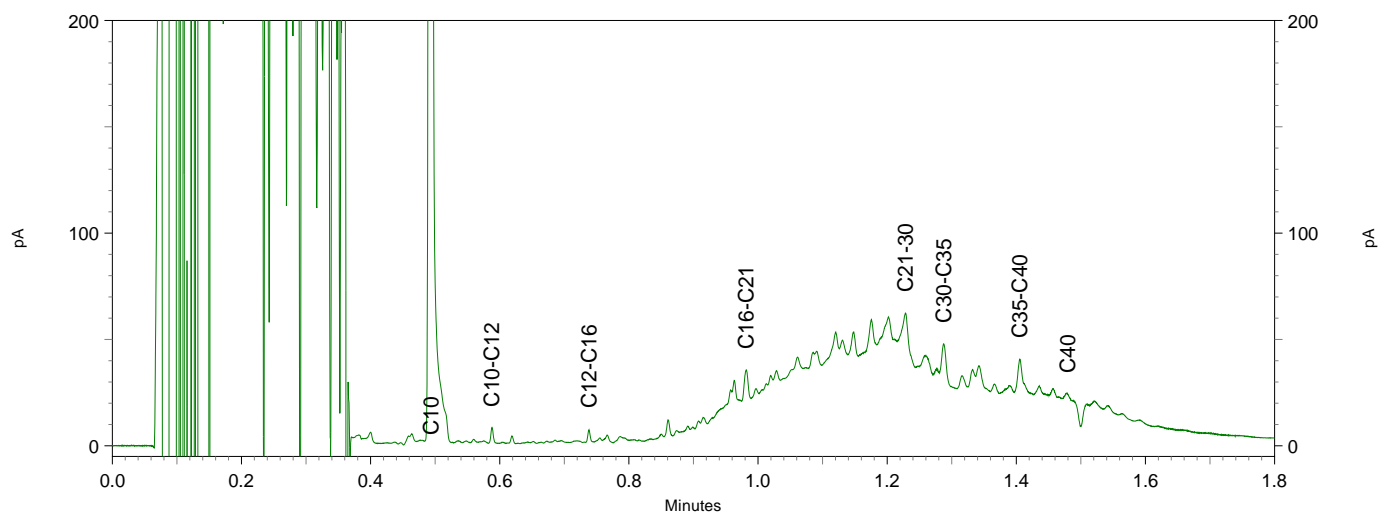
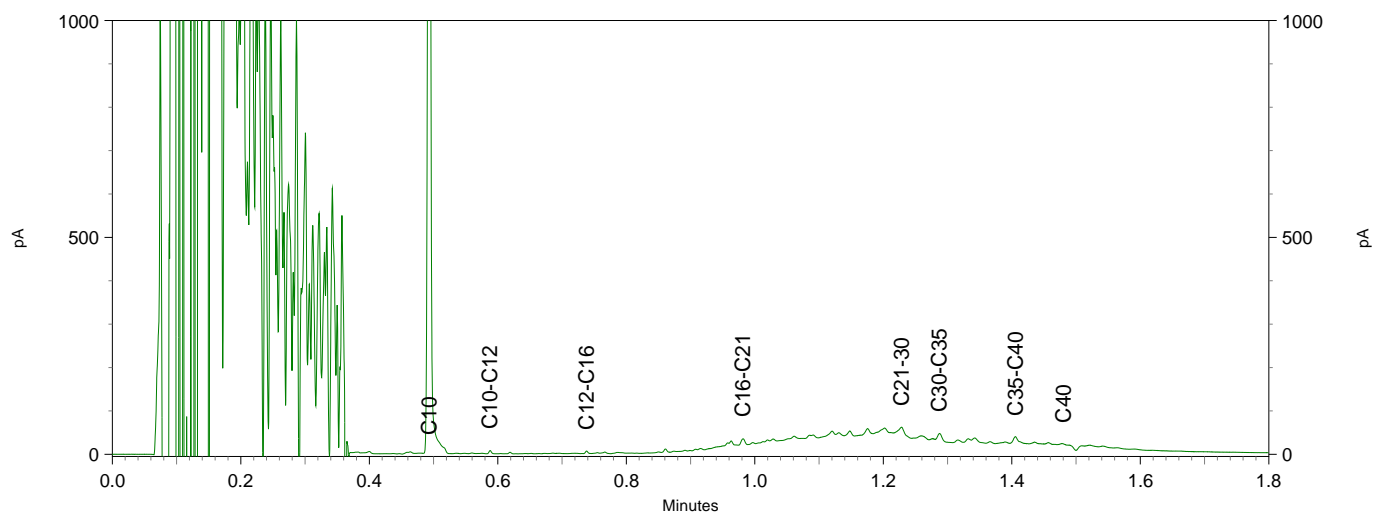
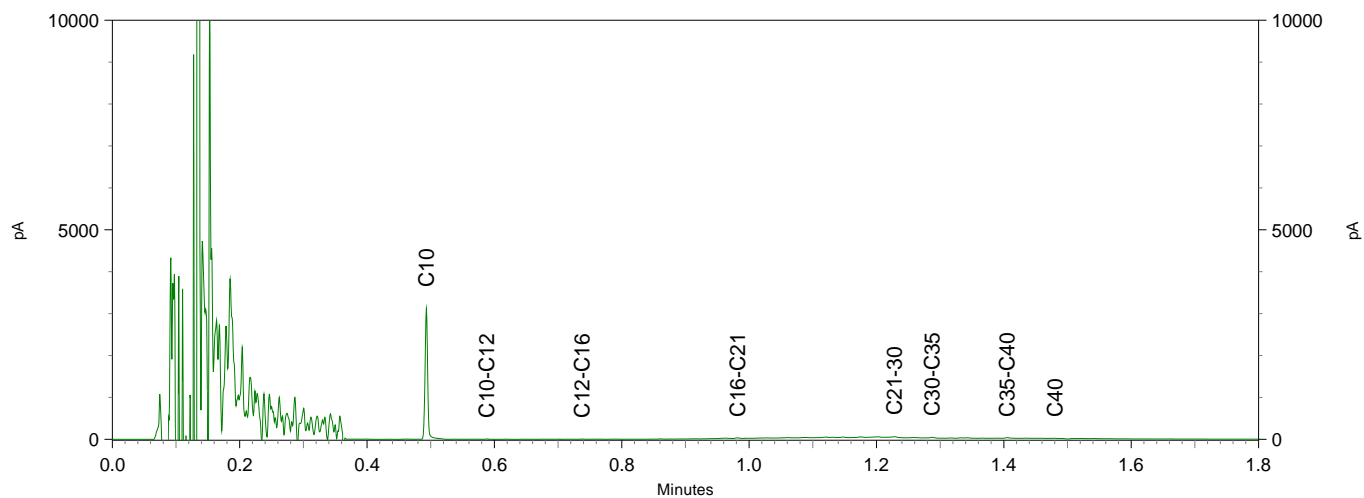
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9317063

Certificate no.: 2016147859

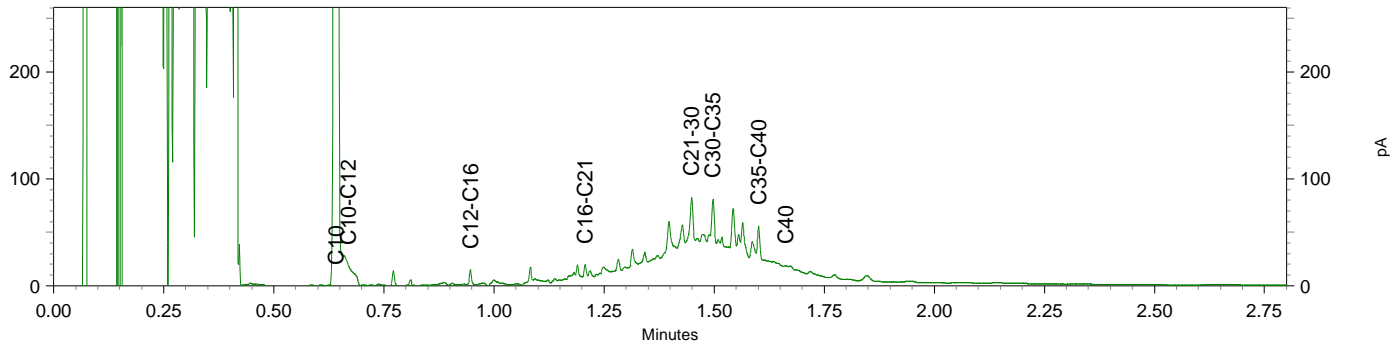
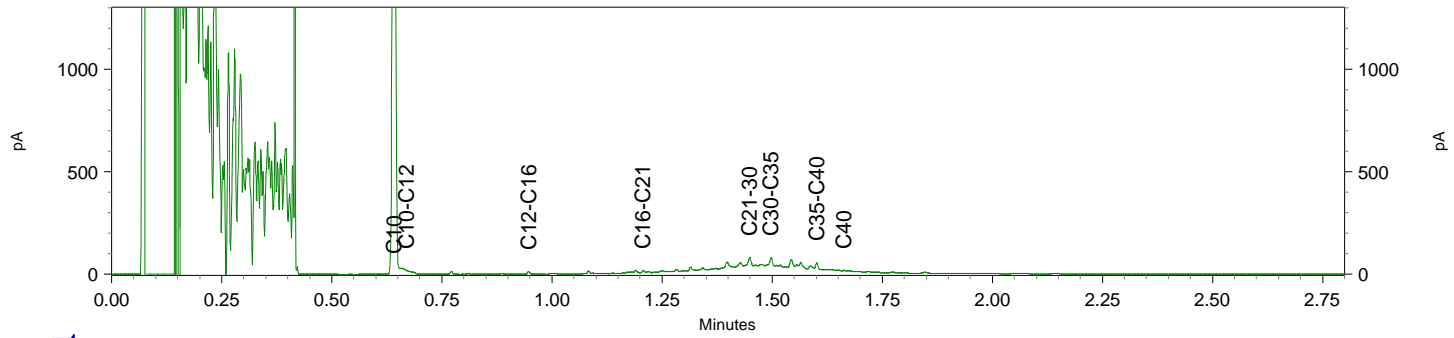
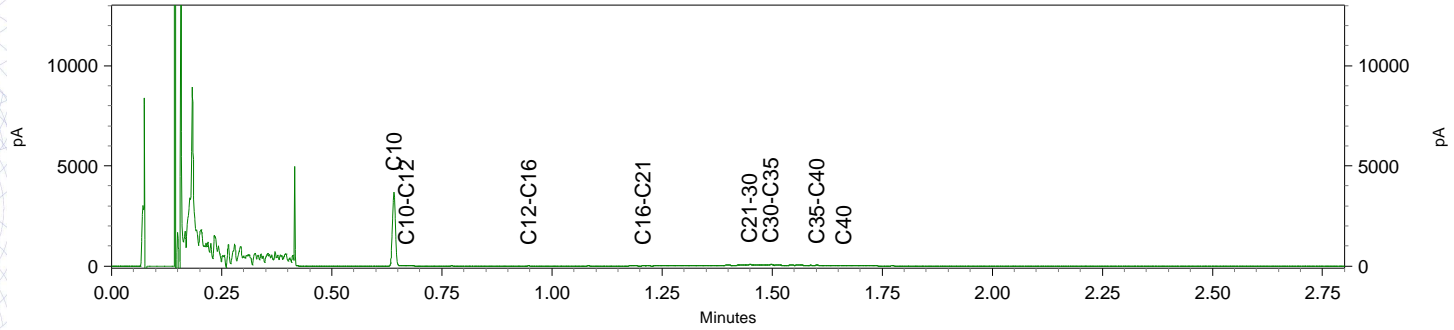
Sample description.: 06-2 (0,5-1,0 m-mv): 06.2

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9317064
Certificate no.: 2016147859
Sample description.: 15-1 (0-0,5 m-mv): 15.1





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. B. Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 27-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016151683/1
Uw project/verslagnummer	16289GVN
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Uw ordernummer	16289-02
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016151683/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	19-Dec-2016
Uw ordernummer	16289-02	Rapportagedatum	27-Dec-2016/10:31
Monsternemer	F. Kruithof	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	56.2			54.9
S Droge stof	% (m/m)		43.8	22.8	
S Organische stof	% (m/m) ds		35.9		
Q Gloeirest	% (m/m) ds		62.1		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		28.7		
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	250	390	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.71	2.6	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	10.0	12	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	42	78	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.23	0.34	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	4.5	5.1	1.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	36	37	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	78	82	190	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	120	1900	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3 (0-0,6 m-mv): 07.1+13.1+10.1	08-Dec-2016	9330604
2	MM2 (1,3-1,8 m-mv): 07.5+10.6	08-Dec-2016	9330605
3	06-3 (1,0-1,5 m-mv): 06.3	08-Dec-2016	9330606
4	14-2 (0,3-0,7 m-mv): 14.2	08-Dec-2016	9330607

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016151683/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9330604	07.1(0-60)		0	60	0533191980	MM3 (0-0,6 m-mv): 07.1+13.1+10.6
9330604	10.1(0-40)		0	40	0533191981	
9330604	13.1(0-40)		0	40	0533191782	
9330605	07.5(130-160)		130	160	0533191974	MM2 (1,3-1,8 m-mv): 07.5+10.6
9330605	10.6(160-180)		160	180	0533191983	
9330606	06.3(100-150)		100	150	0533191958	06-3 (1,0-1,5 m-mv): 06.3
9330607	14.2(30-70)		30	70	0533191785	14-2 (0,3-0,7 m-mv): 14.2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016151683/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. B. Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 05-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017000067/1
Uw project/verslagnummer	16289GVN
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Uw ordernummer	16289-4
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2017000067/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	02-Jan-2017
Uw ordernummer	16289-4	Rapportagedatum	05-Jan-2017/11:14
Monsternemer	FK	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	44.3	43.0	24.0
S Organische stof	% (m/m) ds			52.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds			46.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			14.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300	300	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.93	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	8.7	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50	71	86
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	0.35	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	3.7	5.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30	45
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	170	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	280	230	160

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1 (0-0,5 m-mv): 08.1	08-Dec-2016	9343018
2	MM4 (0-0,5 m-mv): 18.1+17.1+16.1	08-Dec-2016	9343019
3	06-4 (1,5-2,0 m-mv): 06.4	08-Dec-2016	9343020

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017000067/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9343018	08.1(0-50)		0	50	0533191975	08-1 (0-0,5 m-mv): 08.1
9343019	16.1(0-50)		0	50	0533191919	MM4 (0-0,5 m-mv): 18.1+17.1+16.1
9343019	17.1(0-50)		0	50	0533191787	
9343019	18.1(0-50)		0	50	0533191784	
9343020	06.4(150-200)		150	200	0533191961	06-4 (1,5-2,0 m-mv): 06.4



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017000067/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 21-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016150371/1
Uw project/verslagnummer	16289GYN
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK
Uw ordernummer	16289-03
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016150371/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	15-Dec-2016
Uw ordernummer	16289-03	Rapportagedatum	21-Dec-2016/15:03
Monsternemer	Ferry Kruithof	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	170	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	6.1
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	6.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.2	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	0.40
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb05 (1,5-2,5 m-mv)	15-Dec-2016	9325568
2	Pb06 (1,5-2,5 m-mv)	15-Dec-2016	9325569

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16289GVN	Certificaatnummer/Versie	2016150371/1
Uw projectnaam	TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK	Startdatum	15-Dec-2016
Uw ordernummer	16289-03	Rapportagedatum	21-Dec-2016/15:03
Monsternemer	Ferry Kruithof	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb05 (1,5-2,5 m-mv)	15-Dec-2016	9325568
2	Pb06 (1,5-2,5 m-mv)	15-Dec-2016	9325569

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016150371/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9325568					0800396972	Pb05 (1,5-2,5 m-mv)
9325568					0680178062	
9325568					0680178063	
9325569					0680178013	Pb06 (1,5-2,5 m-mv)
9325569					0680178059	
9325569					0800396949	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016150371/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016150371/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

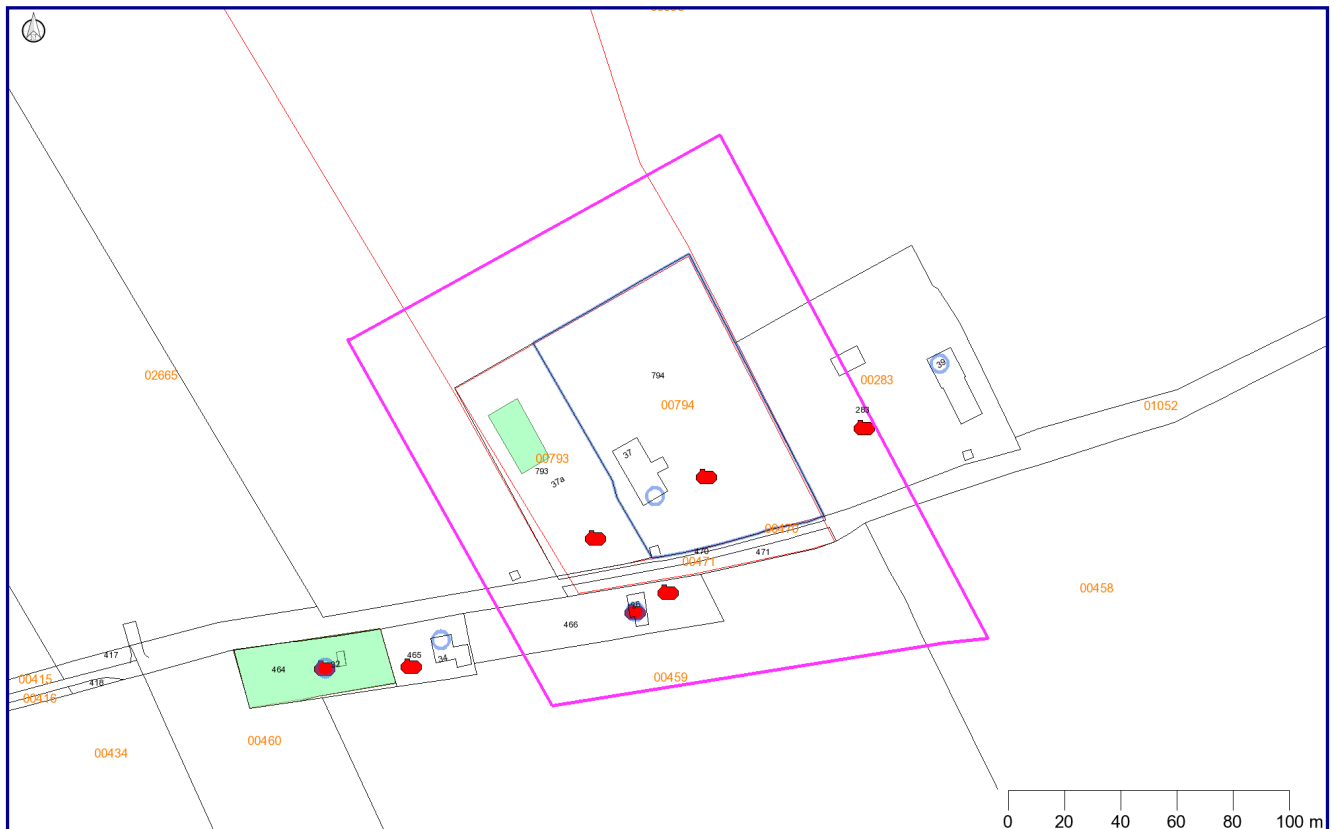
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).











Bijlage 6: Historische informatie

Rapport van www.Bodembalie.nl

16289GVN - Twaalfmorgen 37 Reeuwijk



Legenda			
	Locatie		Kadaster/GBKN
	Bodemonderzoeken		Brandstoftanks
	Bedrijven		Voormalige bedrijven
	Geselecteerd perceel		Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 112966 Y 448322 meter

Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen gebied	4
Voormalige bedrijfsactiviteiten	5
Tanks	5
Huidige bedrijven	6
Slootdempingen	7
Grondwater beschermingsgebied	7
Bodem informatie (Nazca)	8
Topografie	9
Toelichting op verstrekte informatie	10
Locatie	10
Besluiten bij locatie	11
Onderzoeken	11
Voormalige bedrijfsactiviteiten	11
Brandstoftanks	11
Huidige bedrijven	12
Slootdempingen	12
Grondwater beschermingsgebied	12
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	12
Disclaimer	13
Intellectueel eigendom	13
Kadastrale kaart en GBKN	13
Overige bepalingen	13

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Twaalfmorgen 37a"

Locatie	Twaalfmorgen 37a
Locatiecode	NZ004996171
Bevoegd gezag code	ZH059509645
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Pot. verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennend onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	27231
Datum	02-04-2007
Adviesbureau	Milon B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=B9233431-D3CD-493D-9EBD-C1EA60585C60

Locatie "Twaalfmorgen"

Locatie	Twaalfmorgen
Locatiecode	NZ190101108
Bevoegd gezag code	ZH059509145
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900073/ophooglaag met kolengruis en/of sintels 900077/ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval

Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren OO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	R001-4207130NEI-D01-R
Datum	06-03-2002
Adviesbureau	Tauw Milieu
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=E64E664E-A30B-4A24-9F37-D52D91F999F0

Onderzoeken binnen gebied

Verkennd onderzoek 1

Locatie	Twaalfmorgen 37a
Naam	Verkennd onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Milon B.V.
Rapportnummer	27231
Rapportdatum	02-04-2007
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=B9233431-D3CD-493D-9EBD-C1EA60585C60

Conclusie rapport	<p>Zintuiglijke waarnemingen: puinresten ter plaatse van boring 6</p> <p>Bovengrond: koper, kwik, lood, nikkel, zink >S Ondergrond: nikkel >S Grondwater: xylenen >S</p> <p>Conclusies Milieudienst: De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel.</p>
-------------------	---

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Pelt

Naam	Pelt
Straat en huisnummer	Twaalfmorgen 37 in Reeuwijk
Stofinhoud	Propaan
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	0
Saneringswijze	
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

N.S. van Eeuwijk

Naam	N.S. van Eeuwijk
Straat en huisnummer	Twaalfmorgen 36 in Reeuwijk
Stofinhoud	Propaan
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	1600
Saneringswijze	
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

K.J. v.d. Heuvel

Naam	K.J. v.d. Heuvel
Straat en huisnummer	Twaalfmorgen 39 in Reeuwijk
Stofinhoud	Propaan
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)

Volume (m3)	1000
Saneringswijze	
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

J.A. Verkaik

Naam	J.A. Verkaik
Straat en huisnummer	Twaalfmorgen 37 in Reeuwijk
Stofinhoud	Propaan
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	1600
Saneringswijze	
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

N.S. van Eeuwijk

Naam	N.S. van Eeuwijk
Straat en huisnummer	Twaalfmorgen 36 in Reeuwijk
Stofinhoud	Hbo
Status	Verwijderd
Ligging	Ondergronds
Volume (m3)	2000
Saneringswijze	Verwijderd
Kiwa-code (saneringscertificaat)	AK7206

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatiennaam	J.A. Verkaik
Locatie	Twaalfmorgen 37 in Reeuwijk
Dossiernummer	L-006937
Categorie	1

Milieu Wettelijk Kader	Type B
-------------------------------	--------

Bedrijfs en/of Locatienaam	N.S. van Eeuwijk
Locatie	Twaalfmorgen 36 in Reeuwijk
Dossiernummer	L-006936
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Pelt
Locatie	Twaalfmorgen 37 in Reeuwijk
Dossiernummer	L-006938
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

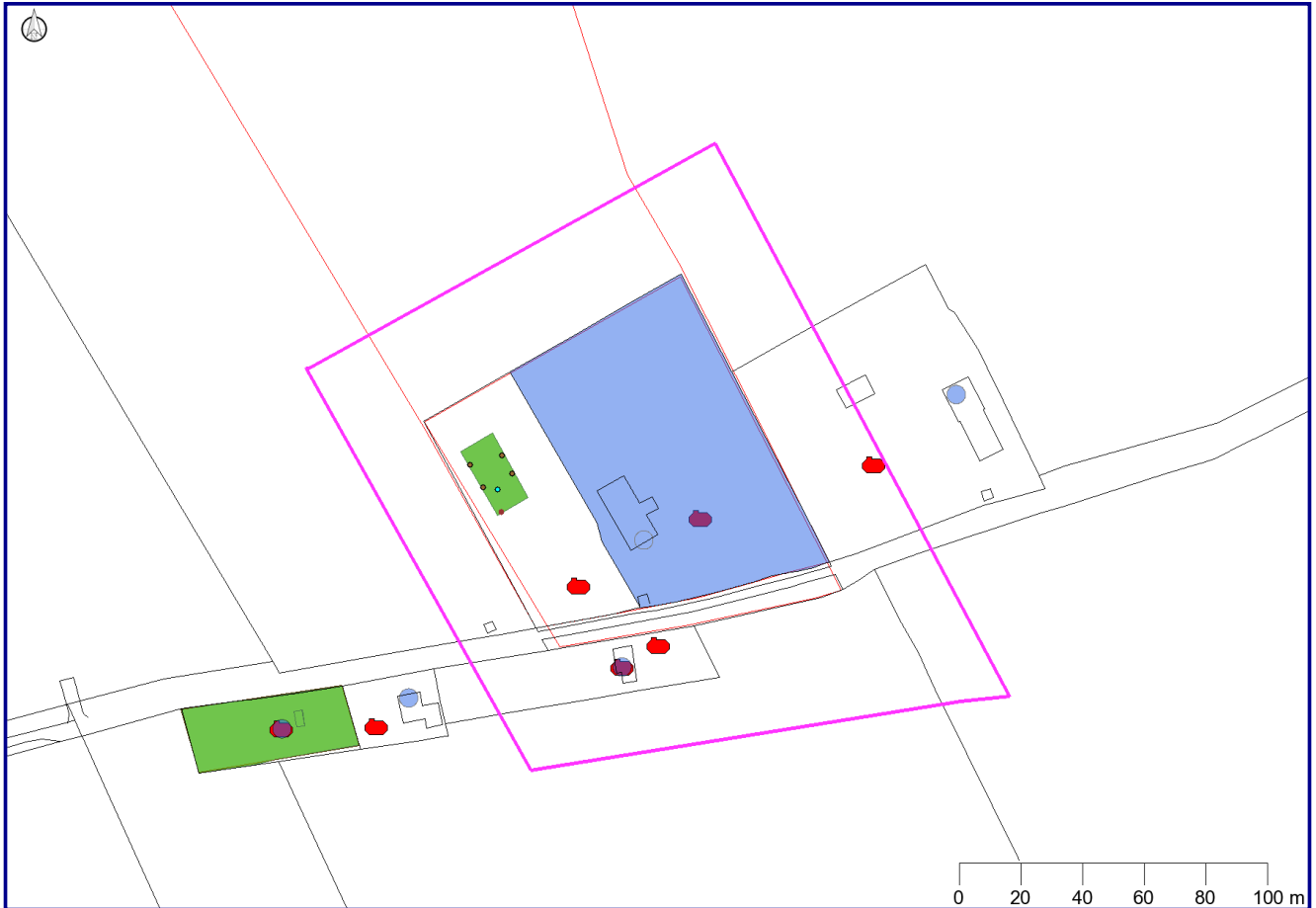
Slotdempingen















Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Zorgmaatregel
	Onderzoek		Tank
	Boorpunt		Bedrijven
	grond		Adreslocatie
	grondwater		Slootdempingen
	oppervlaktewater		Kadaster/GBKN
	Verontreinigingscontour		Saneringscontour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 112966 Y 448322

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 07-12-2016

Topografie



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 112966 Y 448322

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 07-12-2016

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten” bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

GEMEENTEWERKEN-REEUWIJK

INGEKOMEN
GEMEENTE REEUWIJK

10 SEP 1969

Nr. 11 a. 1014

het college van Burgemeester en
Wethouders van de gemeente
R e e u w i j k.

ingelast J.J. Verkaik a-1014

REEUWIJK, 8 september 1969

Het bouwplan van de heer JA. Verkaik voor het oprichten van een melkstal aan de Twaalfmorgen 37 is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan "Landelijk gebied" en is hiermede niet in strijd. De bestemming aldaar staat aangegeven als grond voor agrarische doeleinden waarop bedrijfsgebouwen zijn toegestaan binnen een afstand van 100 m vanuit de weg gemeten. Voorts dient dit gebouw tenminste 5 m vanaf de sloot te worden gebouwd. Aan de beide bepalingen wordt voldaan.

Op grond van art. 164-1 van de bouwverordening dient dit gebouw te worden uitgevoerd in steen ingevolge de brandveiligheidsvoorschriften. De aanvraag geeft aan, dat de wanden van hout zullen worden opgetrokken. Gelet op de ligging en het gebruik van het gevraagde bouwwerk zou een vrijstelling op grond van art. 164-4 stellig aan te bevelen zijn. Wel zou als voorwaarde moeten worden opgenomen dat de wanden bruin gecarbolineumd moeten worden en de dakplaten donker dienen te zijn.

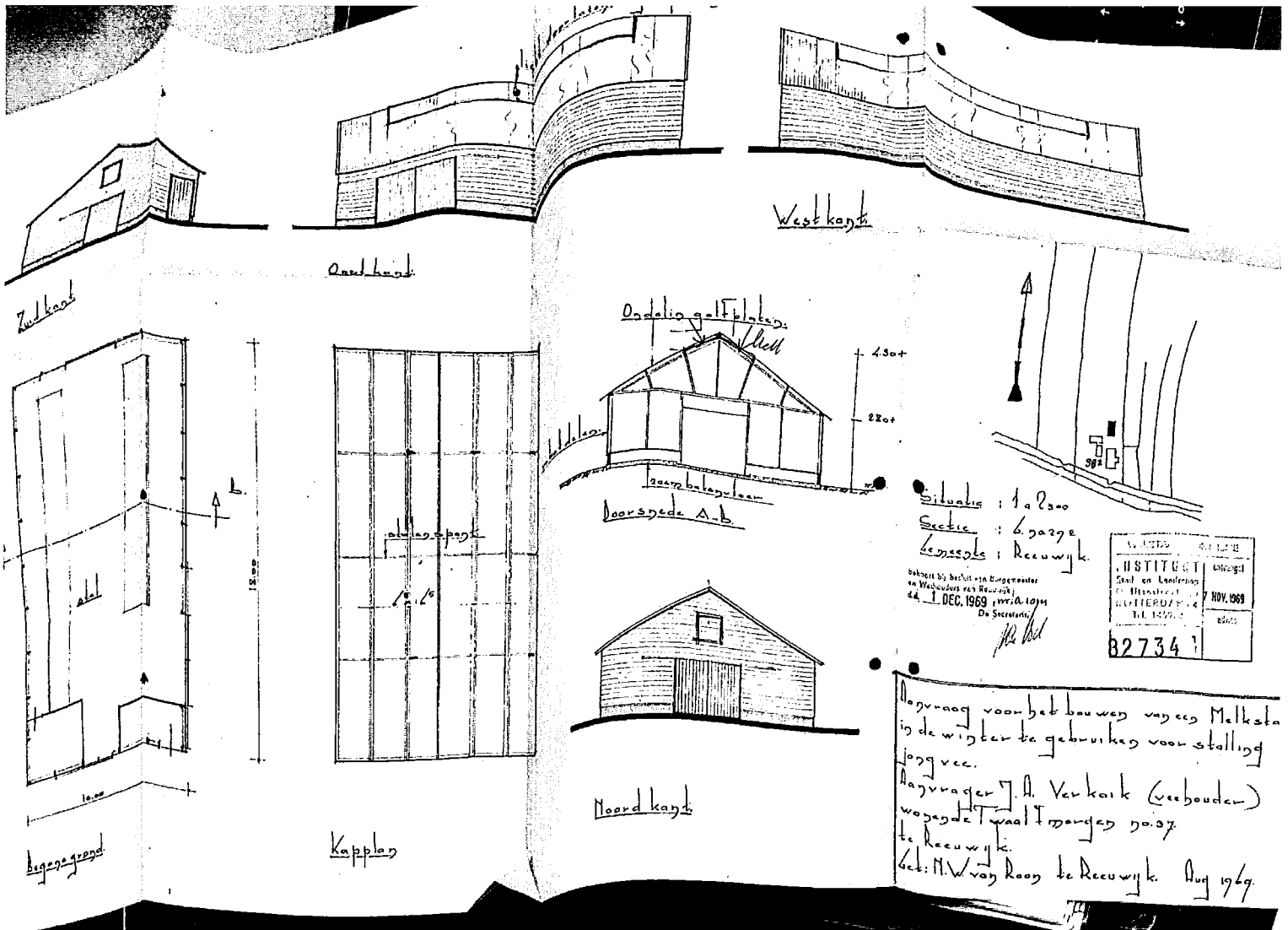
Geadviseerd wordt:

- Vrijstelling te verlenen van art. 164-1 op grond van art. 164-4 van de bouwverordening.
- Kalstendaadvies te vragen. 6/11-69
- Het bouwplan te melden.
- De procedure art. 50-8 W.W. aan te vangen (art. 19 W.R.O. is n.v.t.)
- Hierna de bouwvergunning te verlenen.

Het perceel is kadastraal bekend onder sectie G nr. 982 982 terwijl de bouwkosten worden opgegeven voor f. 6.000,— hetgeen ambts-halve wordt gesteld op f. 15.000,—

Gesien:

E. Forsul



Zuidkant

Oostkant

Westkant

Noordkant

Kapplan

Dadelig gelift bleek

Doorsnede A-B

Situatie : 1 a 2300
 Sectie : 6,279e
 Locatie : Reeuwijk

Bekent bij besluit van Burgemeester
 en Wethouders van Reeuwijk
 24 DEC 1969 10012-1034
 De Secretaris

INSTITUUT Stad en Landelijke Bouwkunde	24 NOV 1969
82734	

Aanvraag voor het bouwen van een Melkstaal
 in de winter te gebruiken voor stallen
 jong vee.
 Aanvrager J. A. Verhaar (veehouder)
 wonende Tynaal 11 omringd 10037
 te Reeuwijk.
 Get: H. W. van Rooij te Reeuwijk. Aug 1969.

Aanvraag bouwvergunning
(Woningwet art. 69 ¹ art. 47)

REGISTRATIE
CASSEMEESTER
1973

Burg.	1973	1973
Weth.	1973	1973
Swart.	1973	1973
B. P. W.	4 MEI 1973	1973
Com. VZ	6 SEP. 1973	1973
A.		
Raad		
Raam		

(Stempel datum van ontvangst)

16 SEP 1973

*Dij goed koming
van het verzoekende
aan de gemeente de toelating
te worden verleend
om een
te bouwen*

naam van aanvrager <i>J. K. K. K.</i>	zijn kwalificatie (bijv. architect, bouwkundig ingenieur, etc.) <i>eigenaar</i>
zijn woonplaats en evt. telefoonnummer <i>Reeuwijk 15487</i>	zijn postadres <i>T. van T. Mergen no 27</i>
vraagt vergunning voor het 1) <input checked="" type="checkbox"/> oprichten } <input checked="" type="checkbox"/> geheel <input type="checkbox"/> vernieuwen } <input type="checkbox"/> veranderen } <input type="checkbox"/> gedeeltelijk <input type="checkbox"/> vergroten <input type="checkbox"/> plaatsen	tegenwoordige bestemming (alleen invullen indien het een verandering betreft) bestemming na verandering (woning, winkel-woning, garage, etc.) koot, eelzoornoverblijf enz. Bij veranderingen ook vermelden of deze al dan niet bestemd zijn om over te tot nachtverblijf te dienen) <i>Woning</i>
op het perceel kadastraal bekend gemeente <i>Reeuwijk</i> sectie <i>6</i> nummer(s) <i>992</i>	plaatselijk bekend <i>Reeuwijk</i> straat en nr. <i>T. van T. Mergen no 27</i>

Bij deze aanvraag overgelegde stukken 1)

1 tekening(en) in *7*voud met afzonderlijke sterkteberekening
 sterkteberekening op tekening

een en ander gevouwen op formaat A 4 (297 x 210 mm) Totaal *9* bijlagen.

(De te bezigen schaal mag niet kleiner zijn dan 1 : 1000 voor de situatietekeningen en 1 : 100 voor de overige tekeningen)

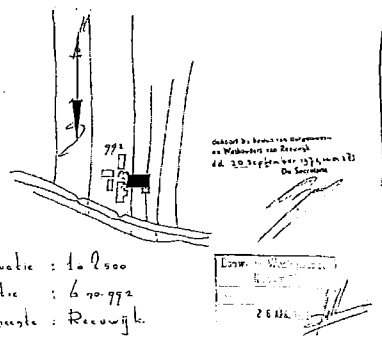
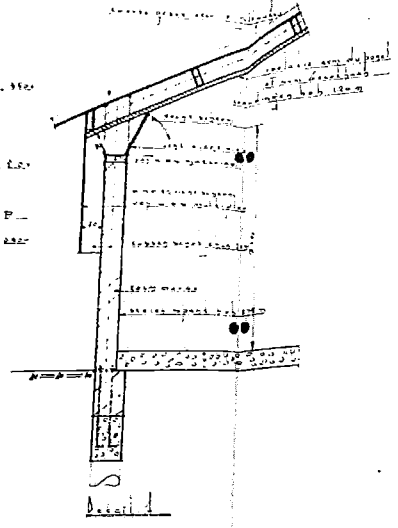
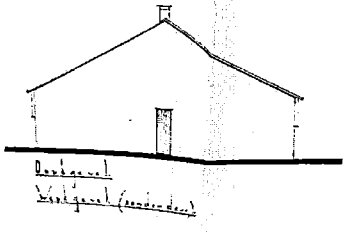
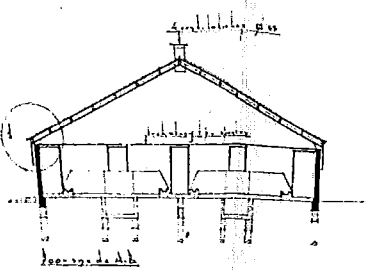
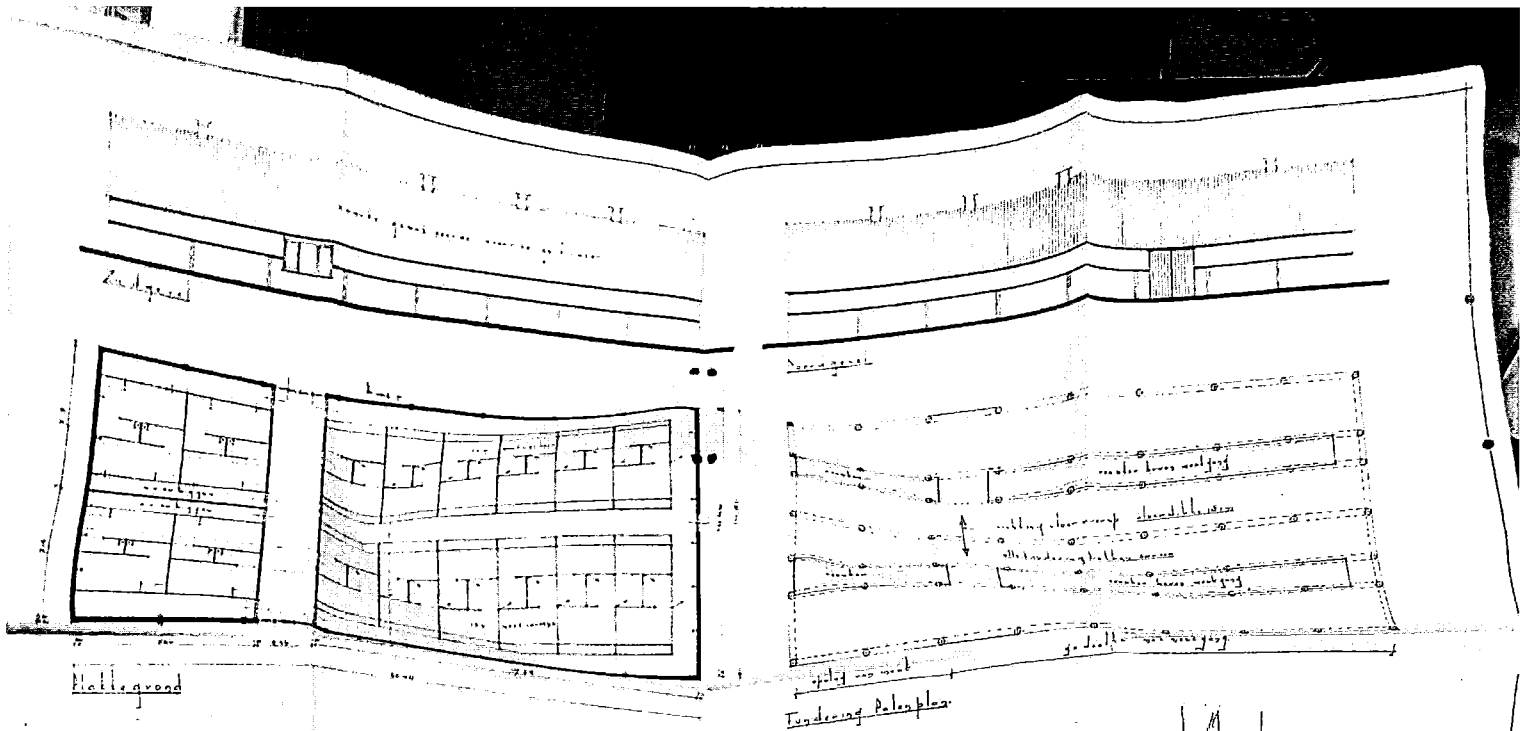
behoort bij besluit van Burgemeester
en Wethouders van Reeuwijk

opmerking komendo vakjes aankruisen.

d.d. 20 September 1973, uur 133

De Secretaris

Vervolg zie blz. 4



Situatie : La 2500
 Sectie : 6 90 992
 Gemeente : Reeuwijk.

Verzoek voor het bouwen van een Veehouderstal.
 Vierzijdig stal met roosteren in de mistgang; een verloop
 Oorwegen de heer J. A. Verkeik (verhouder).
 Vogeude Twaalf maanden no 32 te Reeuwijk
 Tekening Sebald La 200 detail La 20
 Gek. N. W. van Raay te Reeuwijk. Febr 1924
 Tekening for. maek. La. 20

BIJLAGE A.

betroft: bouwvraag van J.A. Verkeik voor de bouw van een var-
kenstal aan de Tweelfmorgen nr. 37.
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders d.d. 20 September 1971 nr. 283
De secretaris,

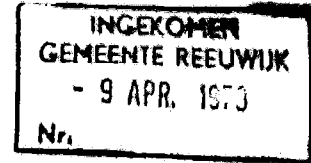
- x 1. Alvorens met de bouw een aanvang wordt gemaakt moeten ter nadere goedkeuring door burgemeester en wethouders aan de directeur gemeentewerken worden overgelegd:
- x a. de sterkteberekeningen en tekeningen van de fundering, systeembloeren, betonconstructies, lateien en staalconstructies;
- x b. monsters van de toe te passen gevelsteen, dakpannen, golfplaten, wandbekledingsplaten en materialen;
- x c. gegevens omtrent de draagkracht van de bodem;
- x d. uitgewerkte bestektekoning waarop de constructie waaronder de kepoconstructie met het benodigde windverband.
- x 2. In overleg met de gemeentelijke afdeling bouw- en woningtoezicht zal/zullen worden bepaald:
- x a. de plaats van het bouwwerk;
- x b. de aanlegdiepte van de fundering;
- x c. de peil van het gebouw;
- x d. de constructie van de toe te passen kap, goot, lateien e.d.;
- x e. de plaats van de verankering van kap, balklaag e.d.;
- x f. de plaats en de uitvoering van een windverband in de lengte-richting van het gebouw;
- x g. de brandveiligheid van het gebouw;
- x h. de plaats en de uitvoering van de (septictank) monierput en zinkput;
- x i. de afvoer van het hemelwater en de aansluiting op de riolering;
- x j. de plaats en de uitvoering van de ventilatieroosters;
- x k. de plaats van de muisroosters bij de begane grondvloer;
- x l. de uitvoering (ondersteuning) van schoorsteenstoel, luifel, balkon e.d.;
- x m. de uitvoering van het voegwerk der gevels;
- x n. de aansluiting van het bestaande met het nieuwe metselwerk;
- x o. de kleuren van het buitenschilderwerk;
- x p. de uitvoering der erfafscheiding;
3. de afvoer van hemelwater en septictank moet worden opgevangen in een zinkput met een diameter van 2 m';
4. de bodemafluiting moet op tenminste 60 cm beneden peil worden aangebracht;
5. de sleuven op de riolering mogen eerst worden gedicht, nadat deze door de gemeentelijke afdeling bouw- en woningtoezicht zijn goedgekeurd;
6. de afvoer van de douches moet een minimale doorsnede van 50 mm bezitten en de standleidingen moeten worden voorzien van 25 mm ontspanningsleiding tot buitendaks;
7. de keuken moet worden voorzien van een ontluichtingskanaal tot buitendaks met een inwendige doorsnede van 12,5 cm, hetwelk dient te worden aangebracht boven de kookgelegenheid;
8. de douchecel (badkamer) moet worden voorzien van een ventilatiekanaal tot buitendaks met een inwendige doorsnede van 12,5 cm en bovendien nabij de vloer, van een niet-afsluitbare opening in een der binnenwanden of in de deur, groot minimaal 150 cm²;
9. het toilet moet worden voorzien van een ontluichtingskanaal tot buitendaks met een inwendige doorsnede van 12,5 cm;
10. in de voor- en zijgevel van de garage nabij de vloer moeten ventilatieopeningen worden aangebracht met een gezamenlijk oppervlak van 500cm²;

Z.O.Z.

	datum	pop
Burg.	9/4/73	C
Welh.		
Secr.	9/4/73	
D. & W.	4 MEI 1973	
Gem. W.		
A.		
Raad		
Stempel		

welstandskommissie

vereniging dorp, stad en land
westblaak 70 rotterdam telefoon 010-11.53.50

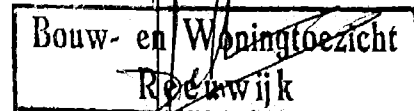


No. gemeente: A 88
Datum 12 Maart 1973

De gemeente Reeuwijk
brengen t.a.v. ondervermeld bouwplan.

verzoekt hierbij welstandsadvies uit te

- I. 1. omschrijving bouwplan : Bouw van een varkensstal
straat : Twaalfmorgen 37
2. naam aanvrager : J.A. Verkaik
adres, telefoonno. : Twaalfmorgen 37 Reeuwijk tel. 01820-15237
3. naam architect : N.W. van Roon
adres, telefoonno. : Ravenbergseweg 25 Reeuwijk
4. Toelichting plan :
reeds behandeld onder no. :
bouwkosten : f 50.000,—
materiaal en kleur gevels : Duroxblokken,
materiaal en kleur dak : Zwarte gesatineerde eternit golfplaten
belendingen :
eventuele verdere gegevens :



- II. De welstandskommissie heeft tegen bovenvermeld bouwplan, uitgevoerd volgens bijgaande onder no. 1921..... gewaarmerkte tekeningen, geen bezwaar.

*Andere scheuring
lijkt niet mogelijk.*

*Stenen plint
Dwart.*

Namens de commissie, d.d. 10/3/73

*houtbuis
boortje
schroeven*

Afschrift voor aanvragen.

HINDERWET vergunning (art. 12 en 17)

Afschrift

gemeente

REEUWIJK

datum beschikking

18 JAN. 1974

datum van verzending

kenmerk

afd. AZ/550

31 JAN. 1974

BEROEP. Binnen twintig dagen na de dagtekening der verzending van deze beschikking kunt u bij een tot H.M. de Koningin gericht beroepschrift daartegen in beroep komen. Het beroepschrift moet bij ons worden ingediend.

naam verzoeker J.A. Verkaik	
straat en huisnummer Twaalfmorgen 37	woongemeente (ovt. postadres) Reeuwijk
betreft verzoek om vergunning tot het oprichten, in werking brengen, en in werking houden van een varkensmesterij	datum verzoek 4 mei 1973
adres inrichting Twaalfmorgen 37	kadastraal gemeente Reeuwijk
	soortie G
	nummer(s) 988,990 en 992

Wij hebben besloten aan verzoeker de bij bovenaangehaald verzoek gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de aangehechte gewaarmerkte bescheiden en tekeningen.

- onder de aangehechte gewaarmerkte voorwaarde(n).
- onder de volgende voorwaarde(n):

1. Dunne mest, gier, spoel- en/of schrobwater moeten uit de stal worden afgevoerd naar de hiertoe bestemde vloeistofdichte opslagruimte;
2. het ledigen van de mest en/of gierkelders mag niet vaker dan éénmaal per week geschieden; de gezamenlijke opslagcapaciteit van de kelders moet in verband hiermede minimaal 14 m³ zijn;
3. Bij het verwijderen van mest en gier mag de omgeving niet worden verontreinigd; transport van dunne mest en gier moet daarom geschieden in volledig gesloten tankwagens, die in goede staat van onderhoud moeten verkeren;
4. de afzuigleidingen van de gierkelders en van de tankwagens moeten voorzien zijn van vloeistofdichte en op elkaar afgestemde koppelingen;
5. de afzuigleidingen van de gierkelders moeten, indien zij niet in gebruik zijn, luchtdicht afgesloten zijn;

Verzendkosten

Legen 150,-

telefoonnummer

toestelnummer

Samsen 28208 1 (apr60) +

RAPPORT van het bureau Ruimtelijke Ordening en Bouwzaken aan het college van burgemeester en wethouders over de volgende aanvraag om **BOUWVERGUNNING**, nummer B 5174

betreft: het oprichten van een mestkelder en mestopslagruimte
 aanvrager: J.A. Verkalk
 locatie: Twaalfmorgen 37, sectie G, nr. 988, 990, 992
 document: 2211a

4/8

INGEKOMEN
 GEMEENTE REEUWIJK
 - 4 JULI 1994
 Nr. B 5174

- advies: de bouwvergunning/te verlenen ^{toepassing}
- . Met ~~vrijstelling~~ op grond van artikel 50, lid 5 Ww.
 - . Dat het pand vermeld staat in de Beeldanalyse als karakteristiek pand, doch gezien de aard van de aanvraag (mestkelder met mestopslag) vloeien hier geen nadere voorwaarden uit voort v.w.b. de bouwvergunning;
 - . Met vrijstelling op grond van artikel 2.4.1, lid 2 Bouwverordening.
 - . Onder de voorwaarden genoemd in bijlage B.

Publicatie is vereist. Brief aan omwonenden verzenden.
 Gebruik maken van de specifieke verklaring van geen bezwaar.

visie benodigd van:					B en W	burg.	wethouder	wethouder	wethouder	secr.
B&R	INWZ	FIN	GW	OIO	2 JULI 1994	dat./par.	dat./par.	dat./par.	dat./par.	dat./par.
cie:	cie:	cie:			cfm.	4/7/25	8/1/1	18/4/11	18/2 vds	14/7
					bespr.					

beslissing: *Conform (B&R)*

toelichting advies

Bestemmingsplan

Het bouwplan betreft het oprichten van een mestkelder en een mestopslagruimte op het perceel Twaalfmorgen 37. Deze bebouwing komt niet boven het maaiveld. Het perceel ligt in het geldende bestemmingsplan Herziening 1979 Landelijk Gebied 1972 en heeft hierin de bestemming "Agrarische doeleinden B". Ingevolge deze bestemming is bedrijfsbebouwing binnen het bouwvlak toegestaan met een maximale goothoogte van 4.50 m en een nokhoogte van 7.00 m, de zijdelingse afstand moet 5 m zijn en de minimale afstand tot de weg 20 m. Het bouwplan komt binnen het bouwvlak en voldoet aan genoemde maten. De bebouwing moet afgestemd zijn op de aard en omvang van het bedrijf. Uit de gegevens uit het pandendossier blijkt dat het bedrijf er al sinds lange tijd zit. De eerste bouwvergunning uit het dossier, voor het bouwen van een kippenschuur, dateert van 7 december 1956. Daarna zijn er nog bouwvergunningen verleend voor een melkstal en een varkensstal.

slag
kelder

Ruige mest

Munsterd.

Droeven k.k.

Totale ruige mest
opslag 60 st



gg2

→ 65 m

→ 125 m

Situatie : 1 a 2.500

Sectie : b no gg2

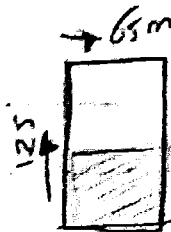
Gemeente: Reeuwijk

Aan vraag voor het bouwen van
een betonnen mest kelder en
ruige mest opslag.

Aan vrager - J.A. Verbaak (veehouder)

Twaalf morgen 37 te Reeuwijk.

24/6'94



= bouwstede
zonder meer

de omvang mag ten hoogst
0,5 ha bedragen



bebouwd = 70 x 65 = 4550 m²

gemeente
reeuwijk

COÖRDINATIE AANVRAGEN BOUWVERGUNNING EN MILIEUVERGUNNING BEDRIJVEN

Dit gedeelte niet in te vullen door de aanvrager

Vergunning Wet milieubeheer

Melding Wet milieubeheer; vergunning aanwezig d.d.

Kennisgeving AMvB onder naam:

coördinatie WVO-vergunning met Hoogheemraadschap van Rijnland

Groot-Waterschap van Woerden

Naam *J. Derkink*

Adres *De Waalfmorgen 37*

Postcode *2311 ND* ... Woonplaats *Reeuwijk*

Telefoonnummer *0182-515237*

Contactpersoon

Functie contactpersoon

1. Wat is de aard van de inrichting?

..... *Wagenbergijng en afslag*

..... *Weldschuur*

2. Wat wordt in de inrichting verricht, vervaardigd of verzameld?

..... *Verzameld: Machines*

N.D.

W E L S T A N D S K O M M I S S I E

Groothandelsgebouw
Stationsplein 45
Postbus 29129
3001 GC Rotterdam
Tel. 010-433 09 38
Fax 010-433 00 76

Meestraat 8
4301 EC Zierikzee
Tel. 0110-175 15

Ik verzoek de gemeente: Reeuwijk

een welstandsadvies uit te brengen over ondervermeld meldingsplichtig / vergunningsplichtig bouwplan

nummer gemeente: A 88

DATUM: 28.12.95

reeds behandeld d.d.:

onder nr.:

Omschrijving bouwplan: NIEUWBOUW VERBOUW SLOOP UITBREIDEN RECLAME OVERIG:

soort bouwplan: WONEN UTILITEIT BIJZONDER:

omschrijving: Twaalfmorgen 37.

naam aanvrager: J.A. Verlaak

Telefoonnummer:

naam architect: Horus Huisman z.n.v.

Registratienummer: Gemeent.

schattingskosten: f 24.960

oorspronkelijk kader / belendingen:

bouwmaterialen (kleur): Stalen damw. prof. - donkergrauw

Metselw. plint, baksteen - rood

Dakbedekking, asbestvrij zwarte golfplaat

De Welstandskommissie is van mening dat bovenvermeld plan, overeenkomstig bijgaande gewaarmerkte tekeningen

nummer: B 5616.

VOLDOET aan redelijke eisen van welstand

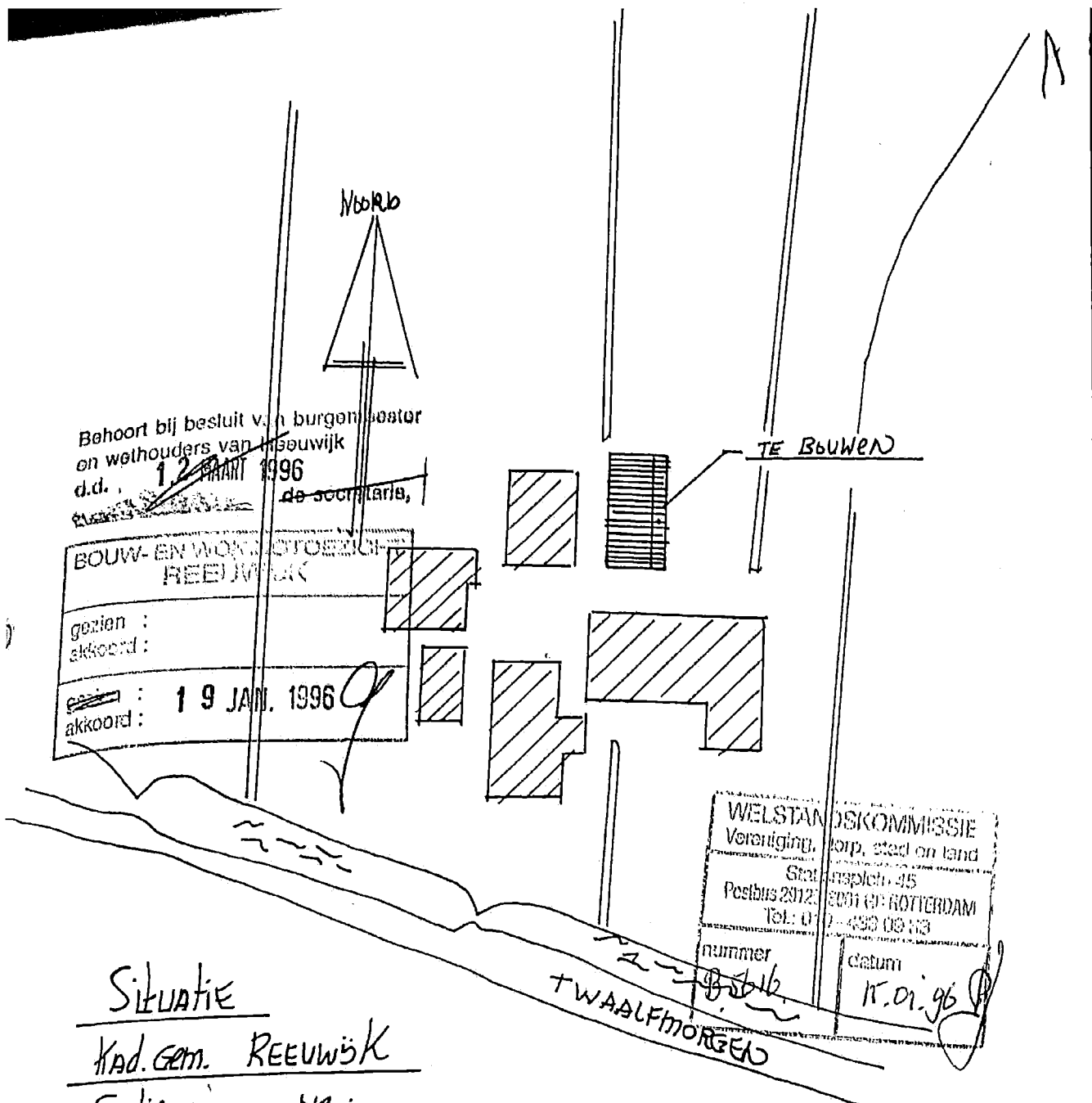
De Welstandskommissie is van mening dat bovenvermeld plan, overeenkomstig bijgaande gewaarmerkte tekeningen

nummer:

NIET VOLDOET aan redelijke eisen van welstand

andere brief en/of suggestie

De aanvrager c.q. aanvrager is gewezen op de strijdigheid van het plan met de gestelde welstandseisen,



SITUATIE

Kad. Gem. REEUWIJK

Stad. : NR. :

Schaal 1:1000

- Voor berekeningen en detailtekeningen : ZIE BIJLAGE

WERK: BESTEKTEKENING VAN EEN VELDSLUW AFT: 10x20 m!	BLAD NR.: 1.
	GET.: DvH
OPDRACHTGEVER: <u>DHR. J.A. VERKAIK</u> <u>TWAALFMORGEN 37 2811 ND REEUWIJK</u>	SCHAAL: 1:100
	GEWIJZIGD:
Deze tekening is eigendom van Louis Huisman en Zn. BV te Gemert en mag zonder haar schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd of gekopieerd noch aan derden ter inzage worden gegeven.	GEWIJZIGD:
	DATUM: 14-12-1995
LOUIS HUISMAN & Zn. BV Systeembouw	WERK NR.: 4438

Thorbeckelaan 5
2805 CA Gouda
Postbus 45
2800 AA Gouda
Telefoon (0182) 54 57 00
www.milieudienstmiddenholland.nl

INKOMEN
GEMEENTE REEUWIJK
21 NOV 2008
Nr. IN/08-4343

Borg.		
Weth.		
Secr.		
B & W		
Rece.		
Afdeling	BMW	

Aanvraag door: **W. Bulk**
Aanvraag binnen **—** weken
Gemeente Reeuwijk
T.a.v. de heer W.P.C. Bulk
Postbus 3
2810 AA REEUWIJK

Datum 18 november 2008
Afdeling Specialismen, Bodem
Contactpersoon de heer drs. O.J. Lamme
Doorkiesnummer (0182) 54 57 05
Faxnummer (0182) 54 57 48

Uw kenmerk 20080223 (vervolg (02))
Ons kenmerk 200814715
Bijlage(n) -
Onderwerp Aanvulling op het verkennend
Bodemonderzoek Twaalfmorgen 37a te Reeuwijk

VERZONDEN 19 NOV. 2008

Geachte heer Bulk,

Op 13 november 2008 hebben wij van u een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek ter beoordeling ontvangen in het kader van de gemeentelijke bouwverordening. De aanvulling is uitgevoerd door Milon B.V. uit Schijndel, rapportnummer 27231, van 11 november 2008, ter plaatse van de Twaalfmorgen 37a te Reeuwijk.

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk 27231 d.d. 2 april 2007) was het vooronderzoek niet geheel uitgevoerd conform de NVN 5725. Zo was er bij de vermelde informatie niet duidelijk of het archief van de afdeling Bouw- en Woningtoezicht is geraadpleegd op bijvoorbeeld de (vroegere) aanwezigheid van verdachte opstallen, brandstoffen of asbesthoudende materialen. Tevens diende van de uitgevoerde locatie-inspectie specifiek aangegeven te worden of gelet was op asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, zoals verkleuringen, brandplekken, etc.

Tijdens het veldwerk waren er zintuiglijk in de bodem puinresten ter plaatse van boring 6 aangetroffen. Uit chemische analyse bleek dat er in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, nikkel en zink aanwezig waren. De ondergrond bleek licht verontreinigd met nikkel. In het grondwater waren lichte verontreinigingen met xylenen geconstateerd.

In de huidige aanvulling zijn de ontbrekende punten van het vooronderzoek aangevuld. Er zijn geen nieuwe verdachte deellocaties naar voren gekomen.

De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en ergens anders wordt toegepast, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit of hetgeen gesteld is in het grondstromenbeleid Midden-Holland.

BEROEPEN
GEMEENTE REEUWIJK
12 NOV 2008

Gemeente Reeuwijk
T.p.v. de heer W.P.C Bulk
Postbus 3
2810 AA REEUWIJK

Schijndel, 11 november 2008

Betreft: aanvullende gegevens ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek
Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk

Projectnummer: 27231

Bijlagen: -

Geachte heer Bulk,

Op aangeven van Milieudienst Midden-Holland sturen wij hierbij enkele aanvullende gegevens met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek aan de Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk (MILON bv, kenmerk: 27231, d.d. 2 april 2007).

In aanvulling op gegevens uit het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst werd gevraagd naar gegevens uit het gemeentelijke Bouw- en Woningtoezichtarchief. Op dinsdag 11 november heeft hiertoe telefonisch overleg plaatsgevonden met de heer Oostveen van de betreffende afdeling. Er zijn enkele bouwaanvragen bekend van vóór 1998 met betrekking tot in ieder geval een melkstal, een dakkapel en een varkensstal. Deze aanvragen hebben echter geen betrekking op onderhavige onderzoekslocatie, die slechts bestaat uit de bouwlocatie van het nieuwe woonhuis. Verder zijn geen gegevens bekend anders dan de gegevens die reeds bekend zijn op basis van de bodeminformatie van Milieudienst Midden-Holland.

Verder wordt opgemerkt dat tijdens de veldwerkzaamheden geen potentieel bodembedreigende omstandigheden zijn aangetroffen (beschoeiingen, verzakkingen, ophogingen of andere verdachte omstandigheden), anders dan genoemd in de betreffende rapportage. Ook zijn er geen asbestverdachte materialen op of in het maaiveld aangetroffen. Onze veldwerkers hebben een uitgebreide asbestherkenningscursus gehad. Wanneer tijdens een onderzoek asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt dit direct kortgesloten met de opdrachtgever en zodanig opgenomen in de rapportage. Dit is hierbij niet het geval geweest. Inmiddels nemen wij wel standaard in de rapportage op of er wel/niet asbestverdacht materiaal is aangetroffen tijdens de terreininspectie of de boorwerkzaamheden.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er nog vragen zijn dan kunt u contact opnemen met de heer ing. T. van Wegberg van ons bureau.

Met vriendelijke groet,
MILON bv


Toine Vos

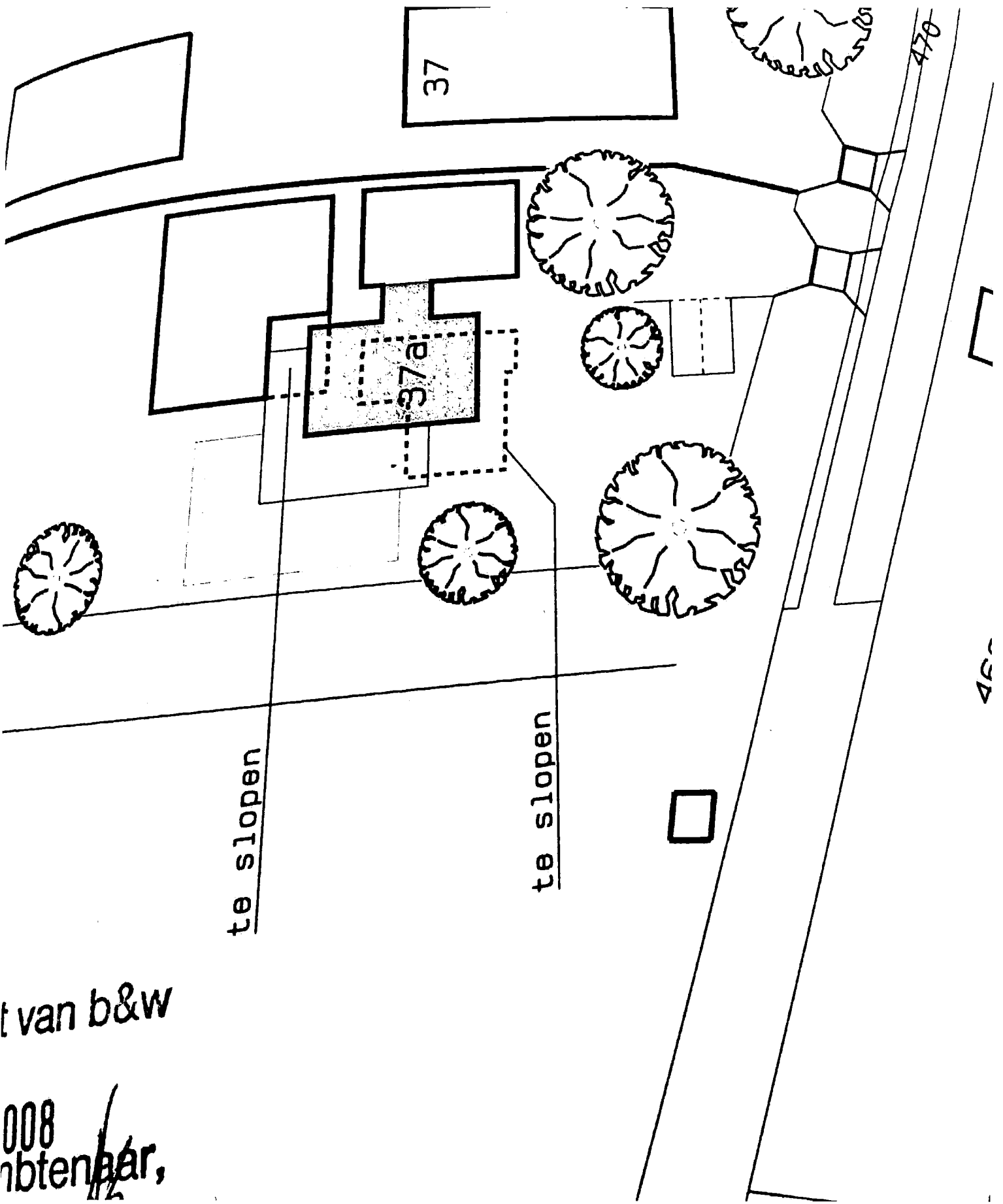
(MILON

van advies tot realisatie

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel: 073 - 547 72 53
Fax: 073 - 549 39 55

E-mail: info@milon.nl
Web: www.milon.nl



t van b&w

008
nbtentier,



Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

fat is BAG PDF Help

Resultaat
Twaalfmorgen 37 Reeuwijk

Pand
ID [059510000007325](#)
Bouwjaar 1926
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0595010000003587](#)
Gebruiksdoel industriefunctie, woonfunctie
Oppervlakte 278 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0595200000005559](#)
Postcode 2811ND
Huisnummer 37
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbare ruimte

[1901100000020846](#)

Pand
ID [1901100000020846](#)
Bouwjaar 1974
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Pand
ID [0595100000007326](#)
Bouwjaar 1996
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Resultaat
[0595100000007599](#)

Pand
ID [0595100000007599](#)
Bouwjaar 1974
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Resultaat
[0595100000009065](#)

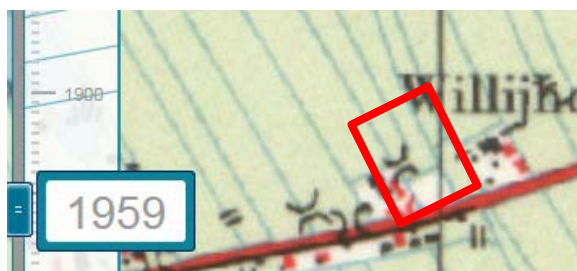
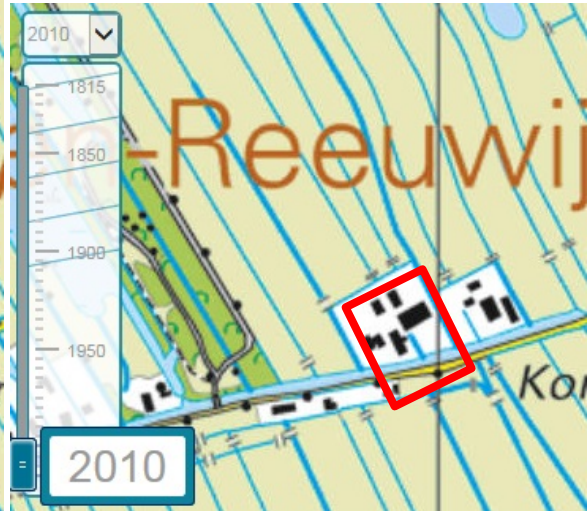
Pand
ID [0595100000009065](#)
Bouwjaar 1996
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

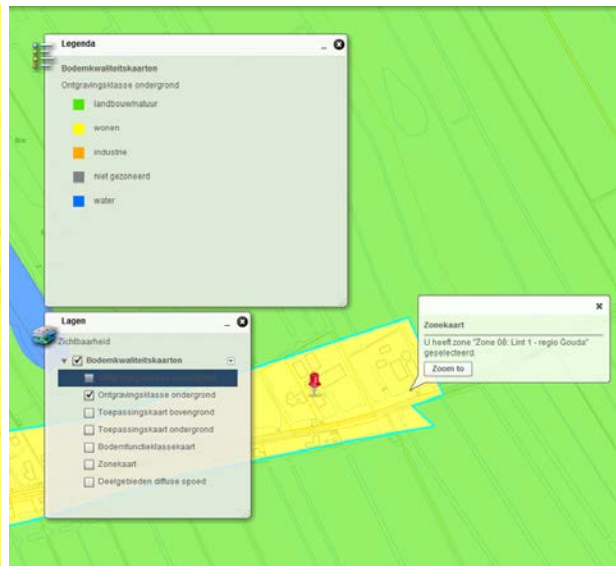
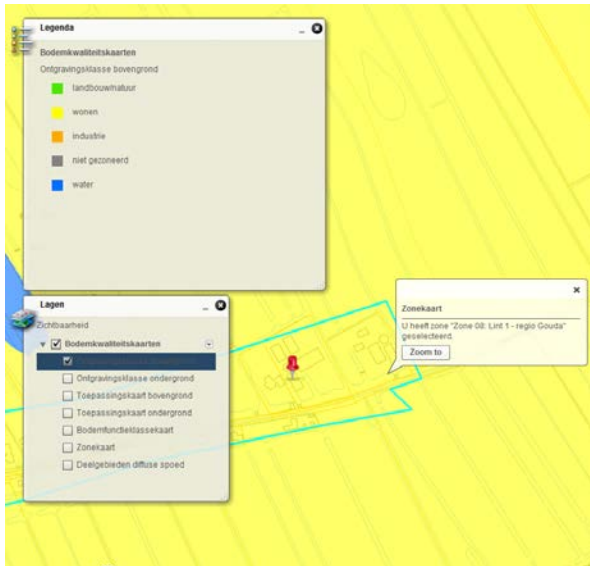
Pand
ID [0595100000009722](#)
Bouwjaar 1968
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [1901010000128923](#)
Gebruiksdoel woonfunctie
Oppervlakte 300 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [1901200000005561](#)
Postcode 2811ND
Huisnummer 37
Huisletter a
Huisnummer



Bodemkwaliteitskaart Midden-Holland, ODMH



Bereken achtergrondgehalten

Vul het lutum en OS in om het achtergrondgehalte ter plaatse te berekenen. U kunt vervolgens de waarden uit de tabel eronder vergelijken met uw rapportage.

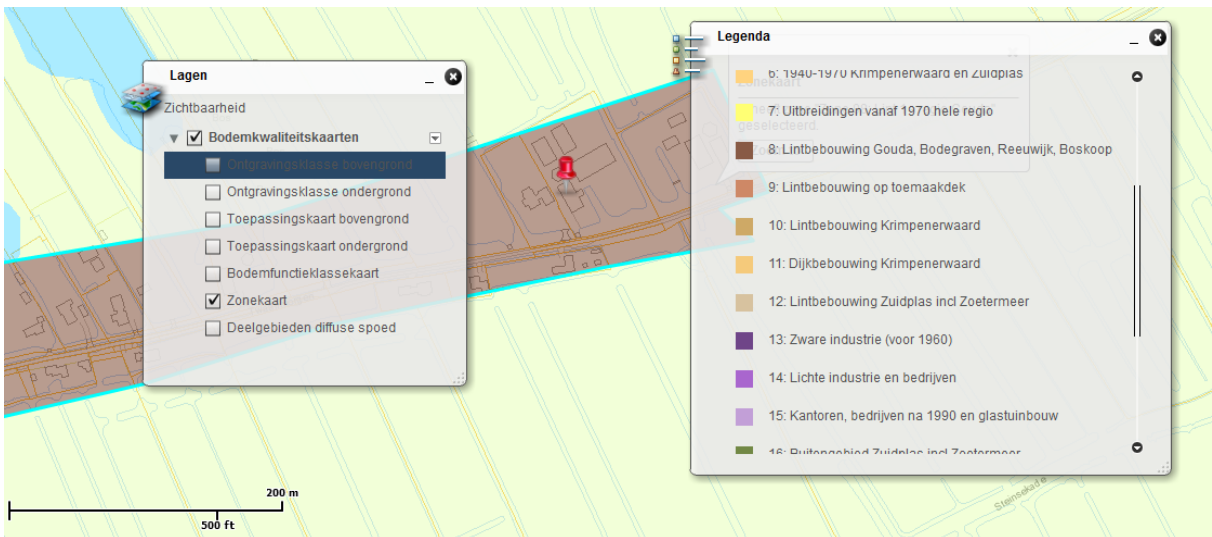
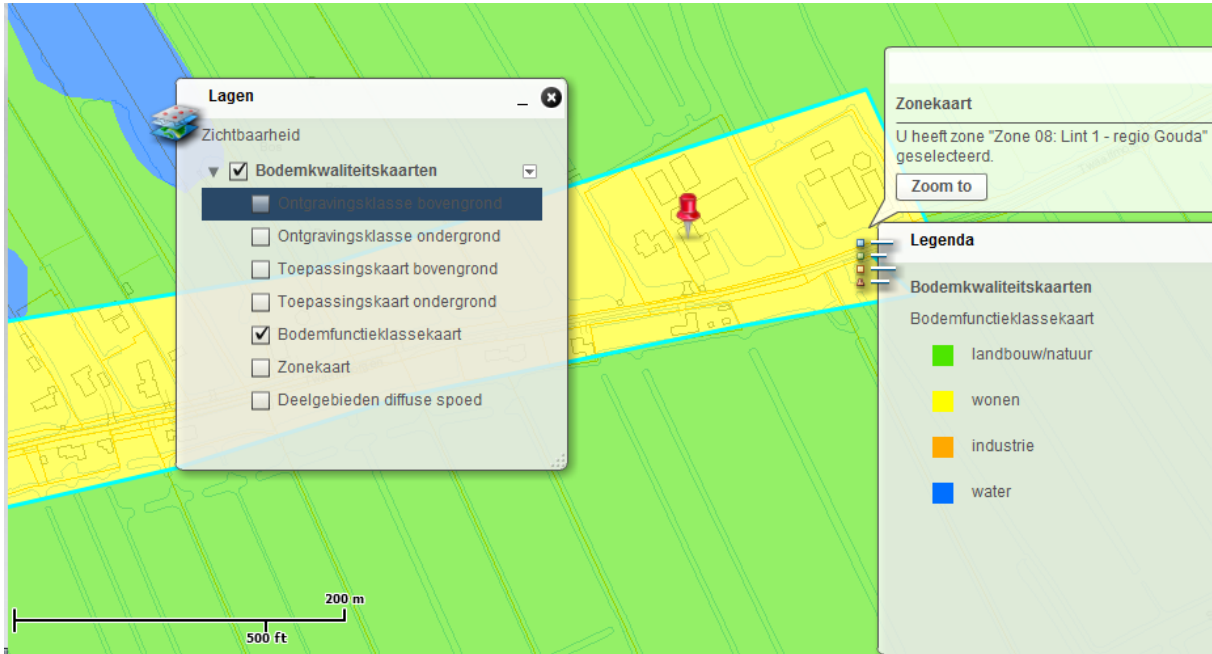
Lutum (%): Organische stof (%):

Selecteer bovengrond of ondergrond

Bovengrond Ondergrond

Plaats de rode punaise op de locatie waarvan u het achtergrondgehalte wilt weten.

Stof	Waarde (mg/kg ds)
Bovengrond	Zone 08: Lint 1 - regio Gouda
Barium	440,2999
Cadmium	0,8399
Kobalt	15,5399
Koper	94,9199
Kwik	0,9399
Lood	444,4599
Molybdeen	4,1399
Nikkel	51,9199
Zink	452,2799
PCB	0,027
PAK	23,1
Minerale olie	88,0999





Bijlage 7: Risico-beoordeling middels Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Code: 16289GVN
Beoordelaar: info@hoste.nl
Datum rapport: vrijdag 27 januari 2017
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:**Over Sanscrit**

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	4,56e-3	1,40e-1	0,03
Lood	9,29e-3	2,80e-3	3,32
Nikkel	2,52e-3	5,00e-2	0,05
Zink	2,45e-2	5,00e-1	0,05

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
Koper		2,70e2		
Lood		1,80e3		
Nikkel		7,40e1		
Zink		2,50e3		

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	40,00	0,50	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin Verantwoording: geen bebouwing	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	10	50000	Nee
TD>65%	20	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:



Bijlage 8: Certificaten betrokken personen

Boorwerk:
08-12-2016 BRL2001 F. Kruithof HMT certificaat K43672

Grondwatermonstername :
15-12-2016 BRL2002 F. Kruithof HMT certificaat K43672



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Bijlage 5



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

**Verkennend (asbest in grond) en
nader bodemonderzoek**

in het kader van
herontwikkeling van de locatie

**Twaalfmorgen 37
te Reeuwijk**





**Verkennd (asbest in grond) en
nader bodemonderzoek**

Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk

Projectcode: 18118PRR
Kenmerk: U18-0591
Datum: 20 juli 2018
Opdrachtgever: Projectburo Rijnland

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	
controle:	ing. S.H.L. Hoste	





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitgangssituatie.....	5
2.1	Algemeen	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4	Onderzoeksopzet onderzoek NEN 5740 en NTA 5755	8
2.5	Onderzoeksopzet verkennend onderzoek NEN 5707	9
3	Actualiserend bodemonderzoek NEN 5740	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	10
3.3	Analyseresultaten	12
4	Verkennend asbestonderzoek in de bodem NEN 5707	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Werkzaamheden NEN 5707.....	15
4.3	Analyse en interpretatie.....	16
5	Conclusies en aanbevelingen.....	19

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekeningen (schaal 1 : 250)
3. Grafische boorprofielen
4. Gegevens asbestonderzoek
5. Overschrijdingstabellen
6. Analysecertificaten
7. Historische gegevens
8. Certificaten betrokken personen
9. Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit



1 Inleiding

In opdracht van Projectburo Rijnland namens mevrouw Verkaik heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend en nader bodemonderzoek, inclusief verkennend onderzoek naar asbest in grond, uitgevoerd op de locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk.

Doel van het onderzoek is drieledig:

- het verkennend vaststellen van de bodemkwaliteit van het zuidelijk deel van het perceel voor nieuwbouw;
- het vaststellen van de omvang van eerder aangetoonde verontreiniging(en) op het noordelijke deel van het perceel (lood);
- het vaststellen of er sprake is van een asbestverontreiniging in de bodem.

Algemeen doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin). Tevens wordt indicatief de bodemkwaliteit ter plaatse van een uit te graven sloot bepaald.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740¹ en volgens de NTA 5755². Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725³. Het verkennend onderzoek asbest in grond is gebaseerd op de NEN 5707⁴.

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een onderzoeksopzet geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses ten behoeven van het onderzoek NTA 5755 en NEN 5740 beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses ten behoeven van het verkennend onderzoek NEN 5707 opgenomen. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016;

² NTA 5755: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009;

⁴ NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2016+C1.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk
 Kadaster: Gemeente Reeuwijk02, sectie M, nummer 794
 Postcode: 2811 ND
 Gebruik: braakliggend, voormalige veehouderij
 Oppervlakte: ca. 5.995 m² waarvan circa 1.000 m² water
 X-coördinaat: 112.970
 Y-coördinaat: 448.340

De locatie betreft een voormalige veehouderij en zal worden heringericht waarbij een gedempte sloot opnieuw tot sloot wordt gegraven. De locatie is omringd door water.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725. Tijdens voorgaand onderzoek is door ons bureau reeds vooronderzoek⁵ verricht.



De volgende bronnen zijn geraadpleegd [ref.⁵ : 16289GVN, 2017]:

Tabel 2.1.2: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja / ODMH	Omgevingsdienst Midden Holland, Via bodembalie
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden Holland
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Nee	Nee	Via ODMH/ gemeentearchief
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	Rondleiding met mv. G. Verkaik

⁵ ‘Nader bodemonderzoek Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk’, Hoste Milieutechniek BV, 16289GVN, d.d. 19 februari 2017.

Sinds het nader onderzoek uit 2017 is de locatie ongewijzigd. Hierna volgen de belangrijkste zaken uit het vooronderzoek uit 2017.

Tot 1926 is de locatie onbebouwd en in gebruik als weiland. Vanaf 1926 is op het voorterrein (woon)bebouwing aangegeven en is een klein deel van het perceel in gebruik als erf, welke zich uitgebreid heeft tot circa 1989. In de loop van vorige eeuw zijn vier gebouwen bijgebouwd. De oprichtingsvergunning van de varkenshouderij dateert uit 1973. Er heeft geen sloop of vervanging van bebouwing plaatsgevonden. Vanaf circa 1998 is de situatie onveranderd.

De verschillende gebouwen zijn voorzien van een betonvloer. Er ligt betonverharding op enkele terreindelen hierbuiten, namelijk tpv de mestvaalt, tussen en achter schuren.

Uit de historische kaarten blijkt dat er op locatie twee slootdempingen aanwezig zijn, van/na de '80-jaren. De westelijke slootdemping langs de woning vanaf Twaalfmorgen tot aan de achterzijde van het perceel. De oostelijke slootdemping betreft circa 20 meter op het oostelijke achterterrein.

Op basis van mondelinge informatie van de opdrachtgever is een (kleinschalige) stortlocatie aanwezig tussen de boom op het achterterrein en de zuidoosthoek van de veldschuur.

Asbest

Het dak van de grote (voormalige) stal bestaat uit asbestcement golfplaten zover bekend zonder noemenswaardige breuk of verwerking. Overige (bij)gebouwen zijn niet voorzien van asbesthoudende daken. Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.



Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van ODMH⁶ is de locatie gelegen in een zone met functieklasse "wonen". De vastgesteld gemiddelde ontgravingsklasse voor de bovengrond is "industrie". De gemiddelde ontgravingsklasse voor de ondergrond is "wonen". Door de ODMH zijn voor de locatie lokale achtergrondwaarden aangegeven. Voor zone 8a 'Lintbebouwing veenweidegebied' zijn de volgende risico-stoffen benoemd:

Zone	Ontgravingskwaliteit	Toepassingseis	bodemfunctie	humane risico's	ecologische risico's
Zone 8a: Lintbebouwing Veenweidegebied	Industrie	Wonen	Wonen met tuin	Lood (2,25) Kobalt (1,15)	Koper (2,28) Lood (2,86)
			Moestuin	Lood (5,10) Kobalt (9,39)	Nikkel (1,50) Zink (2,93)
			Kinderspeelplaatsen	Lood (1,650)	Som PAK (4,15)
			Ander groen, bebouwing, infrastructuur	-	Lood (1,13)

De bijbehorende kentallen, voor de bovengrond en de ondergrond, zijn opgenomen achter bijlage 7.

⁶ 'Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en Zoetermeer', LievenseCSO, 15M2020.RAP001, d.d. 11-01-2016;



Voorgaand onderzoek

In het kader van transactie is door Tauw in 2002 in de omgeving historisch vooronderzoek⁷ uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat met name aanwezige puindammen verdacht zijn voor verontreiniging. Geen van deze puindammen is (of was) gelegen op onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de bodemloketrapportages (bijlage 7) blijkt dat in 2007 door Milon een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op de locatie, hier zijn geen gegevens van bekend.

In 2016 / 2017 is door ons bureau op een drietal plaatsen op het perceel een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van vrijkomende grond (kenmerk 16289GVN, d.d. 13 februari 2017). Daarbij zijn een sterke verontreiniging met koper, lood en zink, matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreiniging met enkele overige zware metalen en PAK naar voren gekomen (achterterrein). De grond is op basis van toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit indicatief gekwalificeerd als “niet toepasbaar”.

In 2016 / 2017 is vervolgens is door HMT op het achterterrein van de locatie een nader bodemonderzoek⁸ uitgevoerd naar de aard en omvang van deze verontreiniging(en). In de grond is de omvang van de sterke verontreiniging vastgesteld op circa 110 m³. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging in de bovenlaag van de grond. Kritische parameters zijn koper, nikkel, zink en lood. Op basis van de humane risico's met betrekking tot lood in de bovengrond is hierbij sprake van een spoedeisende saneringsnoodzaak.

Verder zijn op het maaiveld en in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd. Verdeeld over het achterterrein is naar schatting 85 m³ (verdacht) stort-/ophogingsmateriaal aanwezig in de bodem.

Het nader onderzoek (HMT) is beoordeeld door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De volgende punten van aandacht zijn gegeven voor nog uit te voeren onderzoek.

- Aanvullen van historische gegevens van de ODMH; er zijn meer gegevens bekend bij de ODMH dan in de rapportage vermeld zijn;
- De bovengrond ter plaatse van de sterke loodverontreiniging dient nader onderzocht te worden, waarbij een (nieuwe) risico-analyse een beter onderbouwd beeld kan geven van de urgentie van een bodemsanering;
- Voor het gehele plangebied dient een asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform VED-HE.
- Bepalen van vrijkomende grond uit een te graven sloot.

Tijdens de locatie-inspectie door HMT (2018) zijn geen bijzonderheden opgemerkt; er zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en geen significante verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen.

Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen. Het dak van de bebouwing is mogelijk asbesthoudend.

⁷ Vooronderzoek Twaalfmorgen te Reeuwijk, Tauw Milieu, R001-4207130NEID01-R d.d. 6 maart 2002 .

⁸ Nader bodemonderzoek Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk, Hoste Milieutechniek BV, 16289GVN, 13 februari 2017

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Gorichem, 38 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De locatie is gelegen in het afwateringsgebied van de Hollandse IJssel en de Noordzee. Het maaiveld bedraagt ongeveer 1,6 meter beneden NAP. Het onderzoeksterrein is gelegen in de Polder Stein met als zomerpeil 1,9 en als winterpeil 2,0 m-NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag:
De deklaag heeft een dikte van circa 11 meter. In de bovenste meters wordt voornamelijk weinig bodemmateriaal aangetroffen. Onder deze veenlaag bevindt zich een leemhoudende kleilaag.
- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
Het eerste watervoerend pakket begint op circa 11 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 26 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot uiterst grof zand.
Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 800 m²/dag.
- * Derde laag / scheidende laag:
In het algemeen wordt onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen met een dikte van circa 38 meter. Deze scheidende laag bestaat uit klei.

Tijdens bodemonderzoek in de directe omgeving is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,6 m-mv (2,2 meter minus NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1,95 meter minus NAP. Vermoedelijk is er sprake van inzijging.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk gericht onder invloed van de Reeuwijkse plassen. De locatie ligt in een Natura 2000 gebied [bron: kaderrichtlijn-water, Rijn-west] .

2.4 Onderzoeksofzet onderzoek NEN 5740 en NTA 5755

In tabel 2.4.1 is de onderzoeksofzet van het milieukundig onderzoek op drie deellocaties aangegeven. De deellocaties zijn onderscheiden op basis van de herinrichting en het aanvullend nader onderzoek.

Tabel 2.4.1: onderzoeksofzet aanvullend bodemonderzoek

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
I: nieuwbouwlocatie zuid (< 2.500 m ²)	9 x 1,0 2 x 2,0	1 x 3,0	3 x NEN+L/H	1 x NEN	VED-HE
II: te graven sloot (ca. 250 m ²)	3 x 2,0	-	2 x NEN+L/H	-	ONV
III: nader onderzoek naar lood (ca. 750 m ²)	6 x 1,0	-	8 x lood + L/H	-	eigen (NTA 5755)

L=Lutum, H=Humus

VED-HE=onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (NEN5740-par.5.6)

ONV = onderzoeksstrategie onverdacht (NEN5740-par 5.1)

2.5 Onderzoeksopzet verkennend onderzoek NEN 5707

Het verkennend onderzoek naar asbest in grond wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie (VED-HE) voor een verdachte locatie met een heteroog verdeelde verontreiniging, paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707+C1 – augustus 2016.

Aanleiding voor het onderzoek naar asbest in grond zijn de resultaten en conclusie uit het eerder genoemde bodemonderzoek (HMT) op de locatie. Het volgende ligt aan het onderzoek ten grondslag:

- zintuiglijk zijn bij uitvoering van het veldwerk, bijmengingen met puin of puinlagen in de bovenlaag van de grond aangetroffen tot 0,5 à 1,0 m-mv n;
- rondom de grote stal is de toplaag van de bodem extra aandachtspunt; op de stal is een grote partij asbestcement golfplaten aanwezig, mogelijk is de onderliggende grond gecontamineerd door afspoeling van asbestvezels van verweerde delen (en/of plaatselijke breuk).

In tabel 2.5.1 wordt de onderzoeksopzet van het te verrichten verkennend onderzoek naar asbest in grond weergegeven.

Tabel 2.5.1: Verkennend onderzoek voor een heteroog verdachte locatie (paragraaf 6.4.5 NEN 5707 – augustus 2016)

Gehele locatie	inspectiegaten 0,3 x 0,3 meter tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag (a)	waarvan boringen tot in de ongeroerde ondergrond en tot maximaal 2,0 m-mv (b)	aantal analyses materiaalverzamelmonsters maaiveld en verdachte bodemlaag (c)	aantal analyses grondmonsters uit verdachte bodemlaag (d)
(landbodem) 4.995 m ²	17	3	0 - 5	4

(a) de verdachte laag is aanwezig tot een diepte van 0,5 à 1,0 m-mv

(b) onder de verdachte laag wordt het inspectiegat doorgezet met een handboor diameter 12 cm

(c) het aantal te analyseren materiaal verzamelmonsters is afhankelijk van de waarnemingen

(d) de waarnemingen kunnen aanleiding geven tot meer analyses. In dit geval is al gerekend met de analyse van 1 extra grondmonster tov de norm.

Voor wat betreft het aandachtspunt rond de voormalige grote stal is indicatief onderzoek uitgevoerd (boorwerk) en zijn geen extra inspectiegaten gegraven.

Maaiveldinspectie

Het bovenstaande onderzoek wordt voorafgegaan door inspectie van het maaiveld van de gehele locatie op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Daarbij aangetroffen materialen worden verzameld in een asbest verzamelmonster. De vindplaats wordt aangetekend op kaart.

3 Actualiserend bodemonderzoek NEN 5740

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 mei 2018. In totaal zijn 18 boringen verricht (boorpuntnummers 20 t/m 28, 30 t/m 32 en 40 t/m 45). Het grondwater is bemonsterd op 29 mei 2018.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
I) nieuwbouwlocatie zuid (< 2.500 m ²)	21 t/m 25, 28 (1,0) 26, 27 (2,0)	20 (1,2-2,2)
II) te graven sloot (ca. 250 m ²)	31 (1,4) gestuit 30, 32 (2,0)	
III) nader onderzoek naar lood (ca. 750 m ²)	40 t/m 45 (1,0/1,2)	

Het grondwater is tijdens het plaatsen van peilbuis Pb20 aangetroffen op circa 0,7 m-mv. Het peilfilter is geplaatst van 1,2-2,2 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 8.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bovengrond veelal kleiig is tot 0,5 à 1,0 m-mv. Daaronder is meestal veen aangetroffen. Op het achterterrein (noordelijk deel) is een laag slib opgebracht van circa 20 cm. De klei bovengrond op deellocatie A, onder het opgebracht slib, is zwak tot matig puinhoudend.

Op deellocatie B, de te graven sloot (voorheen gedempt), bestaat de bodem uit klei op het zandige dempingsmateriaal. Daaronder is een laag geconsolideerd slib aangetroffen.

Op deellocatie A is de aangegeven profilering op basis van dwarsdoorsnede uit 2017 deels wel en deels niet bevestigd.

Op deellocaties B (sloot) en C (zuidelijk deel) zijn in de grond geen bijzondere bijmengingen waargenomen.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonstername opgenomen. Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonstername

Bemonsteringsdatum:	Pb20 29-05-2018
Zuurgraad (pH)	6,66
Electrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	629
Grondwaterstand (m-mv)	0,7
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	60
Goed doorlopend / niet belucht	*
Slecht doorlopend / niet belucht	
Slecht doorlopend / wel belucht	

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses ¹⁾
I) nieuwbouwlocatie zuid (< 2.500 m ²)				
MM-01	20.1+21.1+27.1+28.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	NEN-grond + H/L
MM-02	22.1+23.1+25.1+26.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	NEN-grond + H/L
MM-03	21.2+22.2+25.2+28.2	0,5 – 1,0	ondergrond, veen	NEN-grond + H/L
Pb20	20	1,2 – 2,2	grondwater	NEN-grondwater
II) te graven sloot (ca. 250 m ²)				
MM-04	30.1+31.1+32.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	NEN-grond + H/L
MM-05	30.2+31.2+32.2	0,5 – 1,0	ondergrond, zand	NEN-grond + H/L
M-15	32.4	1,5 – 1,7	onderlaag, slib	NEN-grond + H/L
III) nader onderzoek naar lood (ca. 750 m ²)				
M-06	40.1	0,0 – 0,2	klei, matig puin	Lood + H/L
M-07	41.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	Lood + H/L
M-08	42.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	Lood + H/L
M-09	43.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	Lood + H/L
M-10	44.2	0,2 – 0,7	klei	Lood + H/L
M-11	45.1	0,0 – 0,5	klei, puin matig	Lood + H/L
M-12	42.3	0,7 – 1,2	zand, puin matig	Lood + H/L
M-13	40.3	0,6 – 1,1	klei	Lood + H/L
MM-15	41+42+43+44	0,0 – 0,2	opgebracht slib	NEN-grond + H/L

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H/L organische stof- en lutumgehalte

De standaard analyse-pakketten van de NEN 5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld.

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN), styreen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In bijlage 9 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor "industrie".

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 6.

In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: samenvatting onderzoeksresultaten:

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen			Indicatief BBK
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)	
I) nieuwbouwlocatie zuid (< 2.500 m ²)							
MM-01	20.1+21.1+27.1+28.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink	-	-	industrie
MM-02	22.1+23.1+25.1+26.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	kwik, molybdeen, nikkel, lood	-	-	industrie
MM-03	21.2+22.2+25.2+28.2	0,5 – 1,0	ondergrond, veen	kwik, molybdeen	-	-	wonen
Pb20	20	1,2 – 2,2	grondwater	barium, kwik	-	-	
II) te graven sloot (ca. 250 m ²)							
MM-04	30.1+31.1+32.1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	koper, kwik, molybdeen, lood, zink	-	-	wonen
MM-05	30.2+31.2+32.2	0,5 – 1,0	ondergrond, zand	lood, zink	-	-	wonen
M-15	32.4	1,5 – 1,7	onderlaag, slib	cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, olie, PAK	-	lood, zink	niet toepasbaar
III) nader onderzoek naar lood (ca. 750 m ²)							
M-06	40.1	0,0 – 0,2	klei, matig puin	lood	-	-	
M-07	41.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	lood	-	-	
M-08	42.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	-	-	-	
M-09	43.2	0,2 – 0,7	klei, zwak puin	lood	-	-	
M-10	44.2	0,2 – 0,7	klei	lood	-	-	
M-11	45.1	0,0 – 0,5	klei, puin matig	lood	-	-	
M-12	42.3	0,7 – 1,2	zand, puin matig	-	-	-	
M-13	40.3	0,6 – 1,1	klei	lood	-	-	
MM-15	41+42+43+44	0,0 – 0,2	opgebracht slib	molybdeen	-	-	AW / altijd toepasbaar

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

I) Nieuwbouwlocatie zuid:

- De kleiige bovenlaag en ondergrond (MM-01, MM-02) zijn licht verontreinigd met enkele zware metalen (kwik, molybdeen, nikkel, lood en/of kobalt, koper en zink) en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- De veen onderlaag (MM-03) is licht verontreinigd met molybdeen en kwik en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Het grondwater (Pb20) is licht verontreinigd met barium en kwik en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

II) Te graven sloot:

- De kleiige bovengrond (MM-04) op de slootdemping is licht verontreinigd met enkele zware metalen (koper, kwik, molybdeen, lood en zink) en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Het zandige dempingsmateriaal (MM-05) is licht verontreinigd met lood en zink en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;

- De geconsolideerde sliblaag onder de slootdemping is sterk verontreinigd met lood en zink. De sliblaag is verder licht verontreinigd met minerale olie en PAK en met de metalen cadmium, koper, kwik, molybdeen en nikkel.

III) Nader onderzoek lood:

- De onderzochte monsters zijn over het algemeen (slechts) licht verontreinigd met lood. Dit in tegenstelling tot de verwachting en de resultaten uit het nader onderzoek uit 2017;
- Het opgebrachte slib (20 cm) is licht verontreinigd met molybdeen en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Conform het BBK wordt de bovengrond op het de nieuwbouwlocatie (MM-01, MM-02) indicatief gekwalificeerd als “industrie”. Het grondmengmonster van de ondergrond (MM-03) wordt indicatief gekwalificeerd als “wonen”.

Ter hoogte van de slootdemping zijn de klei bovengrond (MM-04) en de zand onderlaag (MM-05) indicatief gekwalificeerd als “wonen”. De onderliggende sliblaag (M-15) is indicatief gekwalificeerd als “niet toepasbaar”.

Op het achterterrein is het opgebrachte slib indicatief klasse “achtergrondwaarden” en vrij toepasbaar.

Het volgende heeft betrekking op deellocatie II (te graven sloot), wanneer de watergang niet dieper uitgegraven wordt dan de oorspronkelijke (gedempte) sloot.

De onderlaag bestaande uit zand (demping) zijnde ontvangende waterbodem, wordt indicatief gekwalificeerd als “kwaliteitsklasse A” waterbodem. De onderliggende sliblaag zijnde ontvangende waterbodem wordt indicatief gekwalificeerd als “nooit toepasbaar” op basis van lood.

4 Verkennend asbestonderzoek in de bodem NEN 5707

4.1 Algemeen

Onderzoek naar asbest in grond (en puin) gebeurt in hoofdlijn als volgt:

- Het maaiveld wordt in twee haaks op elkaar staande richtingen visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende materialen. De ligging van de materialen wordt aangetekend op een kaart. Van de materialen wordt een materiaalverzamelmonster samengesteld dat wordt geanalyseerd op asbest.
- Verdeeld over de onderzoekslocatie worden inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 meter tot tenminste 0,5 meter in of tot de onderkant van de verdachte (puinhoudende) laag.
- Het materiaal uit de inspectiegaten wordt gezeefd over 20 mm. Van alle mogelijke asbesthoudende materialen uit de fractie groter dan 20 mm wordt een materiaalverzamelmonster gemaakt. Van het oorspronkelijke materiaal wordt een verzamelmonster samengesteld. Vanwege de aard van het te onderzoeken materiaal, (deels) puinhoudende grond, kunnen hier ook delen uit de fractie > 20 mm bijzitten.
- Ter bevestiging van de waarnemingen en ter bepaling van de asbestgehalten worden diverse materiaalverzamelmonsters en grondmonsters door het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Op basis van de voorinformatie wordt voor de gehele locatie de bovenlaag tot 0,5 à 1,0 m-mv aangemerkt als verdacht met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van asbest in een puin- of puinhoudende laag. Extra aandachtspunt is de grondstrook langs de onderzijde / afstroom van het abc-golfplatendak van de grote stal.

4.2 Werkzaamheden NEN 5707

De werkzaamheden zijn conform onderzoeksopzet verricht.

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 mei 2018 door een conform de BRL SIKB 2018 gecertificeerd en erkend veldwerkteam van BMKV (de heren J. Brussee en C.L. Brussee / certificaatnummer VB-076).

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling, zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000, met uitzondering van de maaiveldinspectie (zie volgende pagina). Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL.

Hoste Milieutechniek BV en haar onderaannemers zijn als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.



Op 22 mei 2018 was het droog weer. De omstandigheden voor de inspectie waren ongunstig. Vanwege de aanwezigheid van hoog gras, betonverhardingen en aanwezige slibophoging bleek een efficiënte maaiveldinspectie niet mogelijk. De efficiency van de inspectie is door de monsternemer geschat op < 50%. De lage efficiency van de maaiveldinspectie gaven geen aanleiding tot aanpassingen in het onderzoeksprogramma.

Het veldwerkverslag van BMKV is opgenomen in bijlage 4.

Tijdens de veldwerkzaamheden hebben zich geen afwijkingen voorgedaan ten opzichte van de NEN-5707.

Op het achterterrein van de locatie bleek een partij slib op het achterterrein te zijn opgebracht. Het materiaal is indicatief bemonsterd voor eventuele analyse op asbest. Het materiaal is beoordeeld als zwak puinhoudend.

In aanvulling op de gehanteerde strategie is rondom de grote stal met abc-golfplaten dak uit 15 steken van de toplaag van de bodem een mengmonster samengesteld. Rond de grote stal zijn op de grond geen mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

Veldresultaten

Voor de ligging van de inspectiegaten wordt verwezen naar bijlage 2. Voor een gedetailleerde beschrijving van de verrichte asbestinspectiegaten wordt verwezen naar de grafische profielen in bijlage 4.

De bovengrond van de inspectiegaten bestaat uit klei, al of niet zandig. Enige uitzondering zijn inspectiegat AS09, dit betreft veen, en inspectiegat AS10, dit betreft puin. Ter plaatse van AS05 t/m AS09 en AS11 is sprake van een dunne laag (10 cm) opgebracht slib. AS05 is gestuit op beton op 0,36 m-mv. In de klei bovengrond zijn veelal zwakke tot sterke bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen (tot maximaal 23%). Inspectiegaten AS09, AS13, AS14 en AS17 zijn zintuiglijk schoon.

Per inspectiegat is het uitgegraven materiaal uitgeharkt en uitgezeefd over 20 mm. Hierbij zijn geen mogelijk asbestverdachte materialen aangetroffen.

Per inspectiegat is tenminste één monster van de grond samengesteld voor kwalitatieve analyse.

De laagbeschrijvingen zijn weergegeven in het Registratie formulier veldwerkzaamheden in bijlage 4.

De gezeefde uitkomende grond is bemonsterd en verpakt in de daartoe bestemde monsteremmers. Per gat is tenminste 1 monster van de grond in de contactzone samengesteld. De onder de verdachte (puinhoudende) laag liggende grond is tevens bemonsterd ter (indien benodigd) verticale afperking.

4.3 Analyse en interpretatie

De monsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden. Eurofins heeft de asbestanalyses uitbesteed aan Eurofins-Omegam.



Omdat in de inspectiegaten geen mogelijk asbesthoudende materialen (> 20 mm) zijn aangetroffen zijn geen asbestverzamelmonsters geanalyseerd.

Ten behoeve van het onderzoek van het uitgezeefde materiaal < 20 mm zijn vijf grondmengmonsters geanalyseerd op asbest:

ASMM-01	AMM20 (0-10), grond rondom grote stal met abc-golfplaten dak
ASM-02	AS11.1 (10-60), matig puinhoudende klei (zandig)
ASM-03	AS04.1 (0-30), sterk puinhoudende klei (siltig)
ASM-04	AS10.1 (0-50), puinlaag
ASMM-05	AMM18 (0-10), opgebracht slib achterterrein (tpv AS05 t/m AS09 en AS11)

De toetsingstabellen en de analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in de bijlagen 4 en 5.

Op basis van onderzoek naar asbest kunnen de volgende vervolgacties worden onderscheiden:

Gewogen asbestgehalte	Vervolgactie
geen	geen belemmeringen of vervolgacties
kleiner dan 50	geen vervolgonderzoek / geen sanerende maatregelen
groter dan 50 en kleiner dan 100	vervolgonderzoek ter vaststelling omvang bepaling gemiddelde gewogen gehalte per vak of ruimtelijke eenheid vaststellen saneringsnoodzaak
groter of gelijk aan 100	indien omvang nog niet bepaald dan nader onderzoek ter vaststelling omvang uitvoeren sanerende maatregelen

In de navolgende tabel op is een samenvatting van de werkzaamheden en de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: werkzaamheden en analyseresultaten onderzoek asbest in de grond

Inspectie Gat	Traject (met bodemvreemd materiaal) (m-mv)	Samenstelling grond / gradatie puin	AVM > 20 mm	Asbestgehalte >20 mm	Monstercode uitgezeefde fractie < 20 mm (#)	Asbestgehalte < 20 mm	Totaal gewogen asbestgehalte in mg/kg d.s.
AS01	0,0 – 0,5	klei, 13% puin	-	-			
AS02	0,0 – 0,5	klei, 2% puin	-	-			
AS03	0,0 – 0,5	klei, 1% puin	-	-			
AS04	0,0 – 0,3	klei, 23% puin	-	-	ASM-03	8,6	8,6
AS05	0,1 – 0,36	klei, 2% puin	-	-			
AS06	0,05 – 0,55	klei, 2% puin	-	-			
AS07	0,1 – 0,6	klei, 1% puin	-	-			
AS08	0,1 – 0,6	klei, 3% puin	-	-			
AS10	0,0 – 0,5	puinlaag, 55%	-	-	ASM-04	8,8	8,8
AS11	0,1 – 0,6	klei, 16%	-	-	ASM-02	n.a.	n.a.
AS12	0,0 – 0,5	klei, puin 1%	-	-			
AS15	0,0 – 0,5	klei, puin 1%	-	-			
AS16	0,0 – 0,5	klei, 1%	-	-			
AMM18	0,0 – 0,1	slib, puin zwak	-	-	ASMM-05	n.a.	n.a.
AMM20	0,0 – 0,1	klei, (indicatief)	-	-	ASMM-01	n.a.	n.a.

n.a. = niet aantoonbaar



Interpretatie:

Uit het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- In grondmengmonster ASM-03 van inspectiegat AS04 (0,0 – 0,3 m-mv) is asbest aangetroffen in de uitgezeefde fractie < 20 mm. Dit resulteert in een gewogen asbestgehalte van 8,6 mg/kg d.s.
- Op het achterterrein is in het puin mengmonster ASM-04 uit inspectiegat AS10 (0,0 – 0,5 m-mv) asbest aangetroffen in de uitgezeefde fractie < 20 mm. Dit resulteert in een gewogen asbestgehalte van 8,8 mg/kg d.s.
- In de overige onderzochte grondmonsters en in het (opgebracht) slib mengmonster is geen asbest aangetroffen.



5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Projectburo Rijnland namens mevrouw Verkaik heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend en nader bodemonderzoek, inclusief verkennend onderzoek naar asbest in grond, uitgevoerd op de locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanprocedure en de beoordeling van eerder bodemonderzoek door de ODMH.

Doel van het onderzoek is drieledig:

- het verkennend vaststellen van de bodemkwaliteit van het zuidelijk deel van het perceel voor nieuwbouw;
- het vaststellen van de omvang van eerder aangetoonde verontreiniging(en) op het noordelijke deel van het perceel (lood);
- het vaststellen of er sprake is van een asbestverontreiniging in de bodem.

Algemeen doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin). Tevens wordt indicatief de bodemkwaliteit ter plaatse van een uit te graven sloot bepaald

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 en volgens de NTA 5755. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725. Het verkennend onderzoek asbest in grond is gebaseerd op de NEN 5707.

Zintuiglijk

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bovengrond veelal kleiig is tot 0,5 à 1,0 m-mv. Daaronder wordt veen aangetroffen. De klei bovengrond op geheel de locatie is zwak tot (deellocatie III) sterk puinhoudend.

Op het deellocatie III, het achterterrein (noordelijk), is een laag opgebracht slib van circa 20 cm aangetroffen. Op deellocatie III is plaatselijk een puinlaag aangetroffen.

De ondergrond ter hoogte van deellocatie II, de te graven sloot (voorheen gedempt), bestaat uit zand op een laag geconsolideerd slib. De bovengrond is klei.

Op geheel de locatie zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Chemisch-analytisch

Uit het chemisch-analytisch onderzoek van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt per deellocatie het volgende geconcludeerd.



I) Nieuwbouwlocatie zuid

In de grond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond. De ondergrond is slechts licht verontreinigd met enkele metalen.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik.

II) Te graven sloot

De klei bovenlaag van de slootdemping is licht verontreinigd met enkele zware metalen.

Het zandige dempingsmateriaal is licht verontreinigd met lood en zink.

De onderliggende laag geconsolideerd slib is sterk verontreinigd met lood en zink, en licht verontreinigd met minerale olie, PAK en overige metalen.

III) nader onderzoek naar lood, gewijzigd verontreinigingsbeeld

De aangegeven profilering op deellocatie III op basis van dwarsdoorsnede uit 2017 is deels wel en deels niet bevestigd. In onderhavig onderzoek bevatten de onderzochte kleilagen (slechts) zwakke tot matige bijmengingen met puin, geen grote verschillen ten opzichte van het nader onderzoek uit 2017.

De onderzochte monsters zijn over het algemeen (slechts) licht verontreinigd met lood. Dit in tegenstelling tot de verwachting en de resultaten uit het nader onderzoek uit 2017. Alle resultaten bij elkaar duiden op zeer lokale stortlichamen en verontreinigde spots met daarbuiten heterogeen licht verontreinigd en/of vermengd materiaal.

De opgetekende dwarsdoorsnedes zijn niet bevestigd en dus niet langer actueel.

Volgens de bodemkwaliteitskaart (kentallen bijlage 7) is binnen de onderhavige zone 8a een bovengemiddelde kans op interventiewaarde overschrijding aan lood in de bovengrond. De aangetoonde concentraties in de grond liggen nu beduidend lager, tevens onder de gemiddelde concentratie voor lood in de bovengrond in de zone 8a.

Het is mogelijk dat verwerking van eerder aangetoonde sterke verontreiniging heeft plaatsgevonden bijv. door uitspoeling onder invloed van veel hemelwater. De eerder benoemde veen bovenlaag in 2017 is inmiddels verder veraard en nu is meer sprake van humeuze klei (siltig). Dit betreft geen sluitende verklaring voor het niet opnieuw aantonen van sterke verontreiniging(en). Een oorzaak is niet bekend, evenmin een mogelijke verklaring.

Het opgebrachte slib (20 cm) op het achterterrein is licht verontreinigd met molybdeen en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Asbest

De efficiency van de maaiveld inspectie is erg laag ingeschat, echter dit heeft geen gevolgen gehad voor het onderzoek. Op het maaiveld en in de gegraven inspectiegaten zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen.

In de grond onder de afstroom van het abc-golfplaten dak van de grote (voormalige) is geen gewogen asbestgehalte aangetoond.

Eén van de uitgezeefde grondmengmonster bevat asbest in de fractie < 20 mm. Dit resulteert voor de sterk puinhoudende bodem rond inspectiegat AS04 in een gewogen asbestgehalte van 8,6 mg/kg d.s.



In de uitgezeefde fractie van de puinlaag op het achterterrein (III, AS10) is een gewogen asbestgehalte aangetoond van 8,8 mg/kg d.s.

Het aangetoonde gehalte aan gewogen asbest in de grond ligt ruimschoots onder de actiewaarde 50 mg/kg d.s. Het aangetoonde gehalte aan gewogen asbest in het puin ligt het gehalte ruim beneden de hergebruiksnorm voor asbest in puin van 100 mg/kg d.s.

Op basis van de resultaten is op de locatie geen sprake van een verontreiniging met asbest of actuele risico's met betrekking tot asbest op of in de bodem. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar asbest en/of het treffen van sanerende maatregelen wordt niet nodig geacht.

Algemeen

De resultaten uit het nader onderzoek bevestigen het verontreinigingsbeeld zoals aangetoond in 2017 niet. Op deellocaties A en C zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het beoogde gebruik (wonen met tuin) te benoemen. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond brengen geen risico's met zich mee en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

De resultaten van het bodemonderzoek naar asbest in grond vormen geen belemmering voor het beoogde gebruik van de locatie.

De sterke verontreiniging met lood en zink in het uit te graven slib vormt aanleiding tot het instellen van sanerende maatregelen. Ten behoeve van de sanering dient een bus-melding / saneringsplan te worden opgesteld.

In de huidige situatie is het niet goed mogelijk om extra nader bodemonderzoek uit te voeren ter bepaling van de exacte omvang van de sliblaag. Het is echter duidelijk dat de sliblaag gerelateerd is aan de ligging van de voormalige sloot. De begrenzing kan uiteindelijk tijdens de sanering worden bepaald door de milieukundige begeleider.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 20 juli 2018
Hoste Milieutechniek BV

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekeningen (schaal 1 : 250)
3. Grafische boorprofielen
4. Gegevens asbestonderzoek
5. Overschrijdingstabellen
6. Analysecertificaten
7. Historische gegevens
8. Certificaten betrokken personen
9. Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit



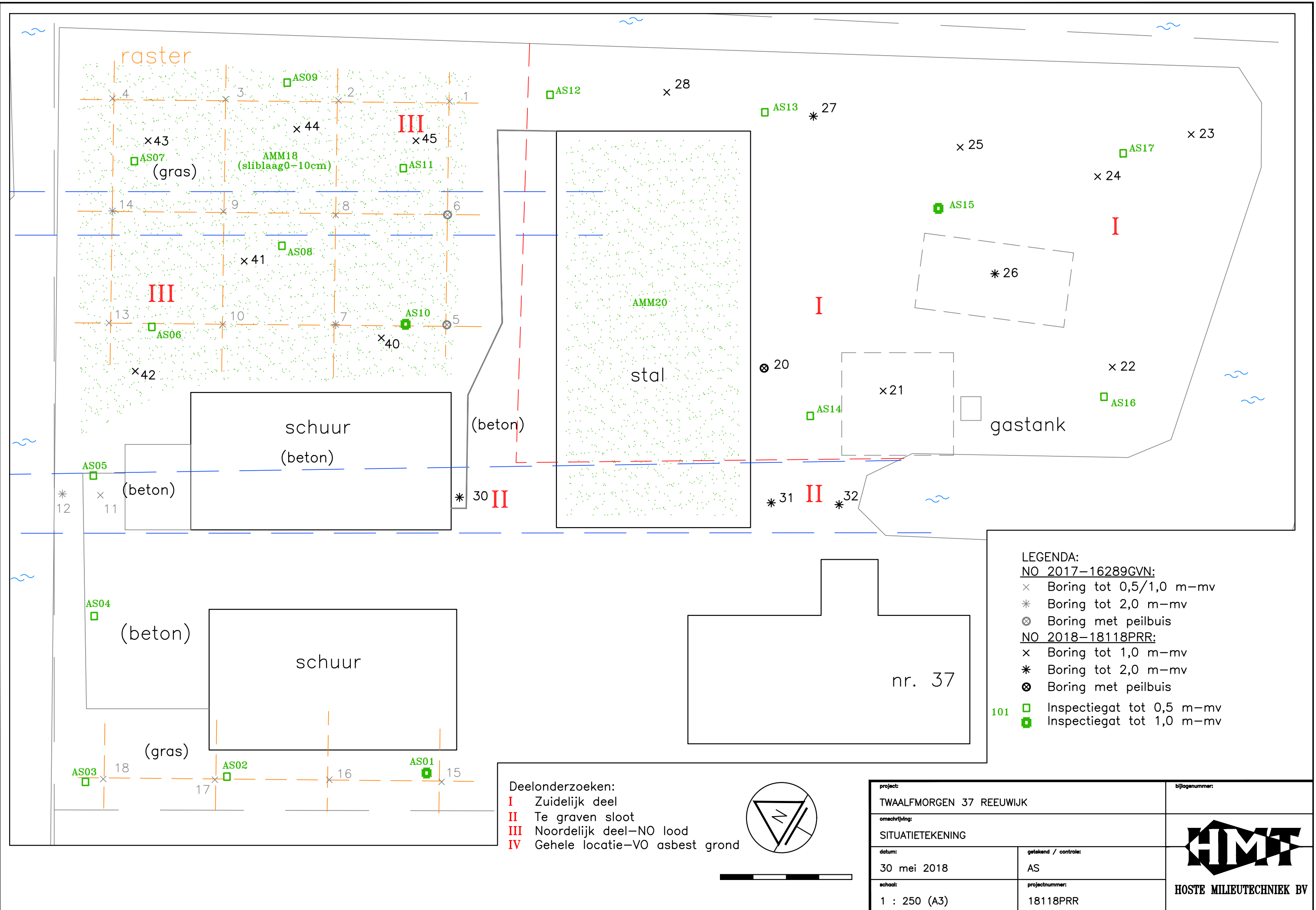
Bijlage 1: Overzichtskaart

Overzichtskaart



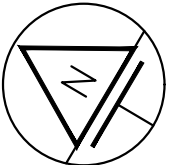



Bijlage 2: Situatietekeningen (schaal 1 : 250)



- LEGENDA:**
 NO 2017-16289GVN:
 × Boring tot 0,5/1,0 m-mv
 * Boring tot 2,0 m-mv
 ⊗ Boring met peilbuis
 NO 2018-18118PRR:
 × Boring tot 1,0 m-mv
 * Boring tot 2,0 m-mv
 ⊗ Boring met peilbuis
 101 □ Inspectiegat tot 0,5 m-mv
 102 □ Inspectiegat tot 1,0 m-mv

- Deelonderzoeken:**
 I Zuidelijk deel
 II Te graven sloot
 III Noordelijk deel-NO lood
 IV Gehele locatie-VO asbest grond

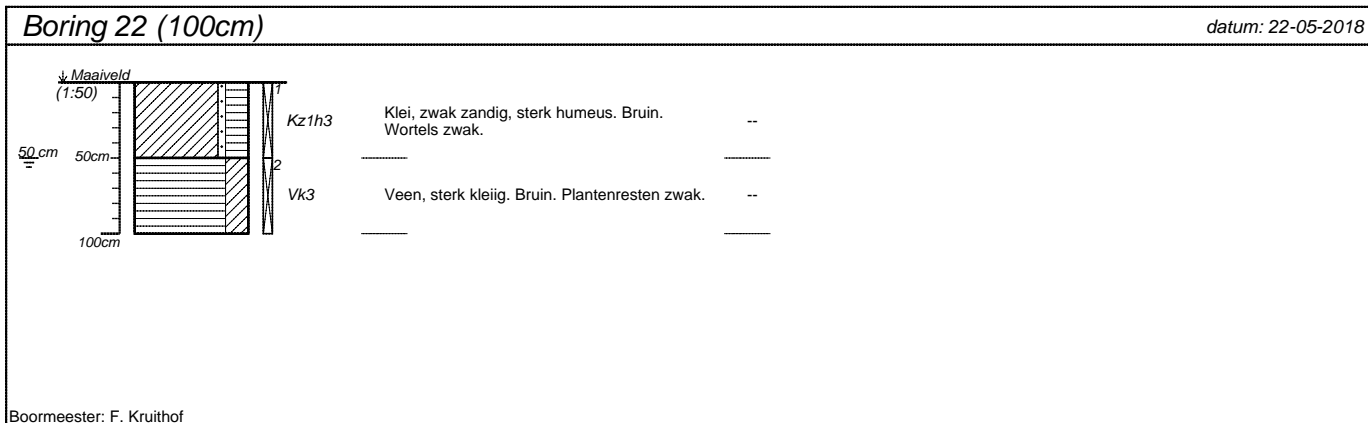
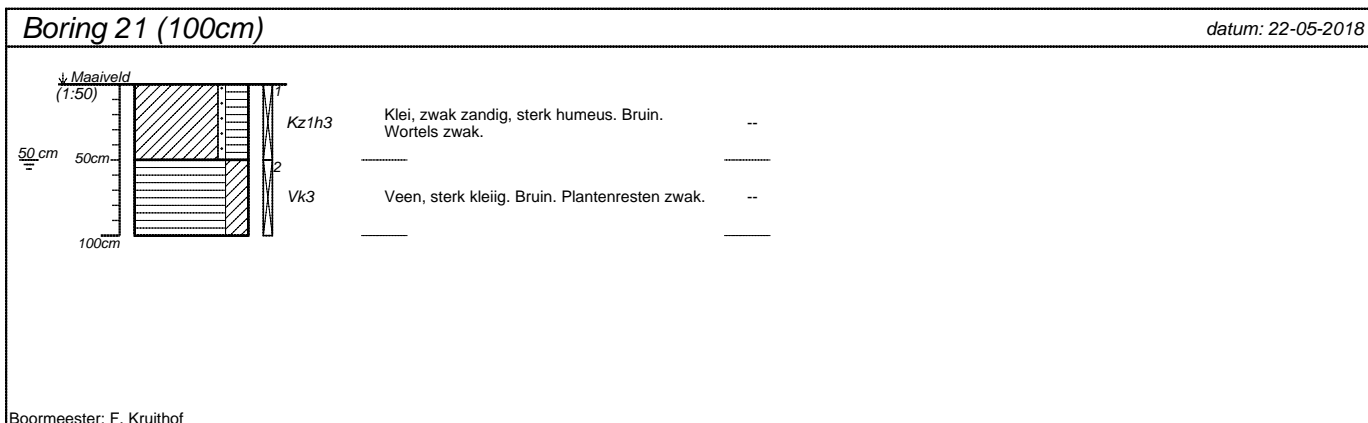
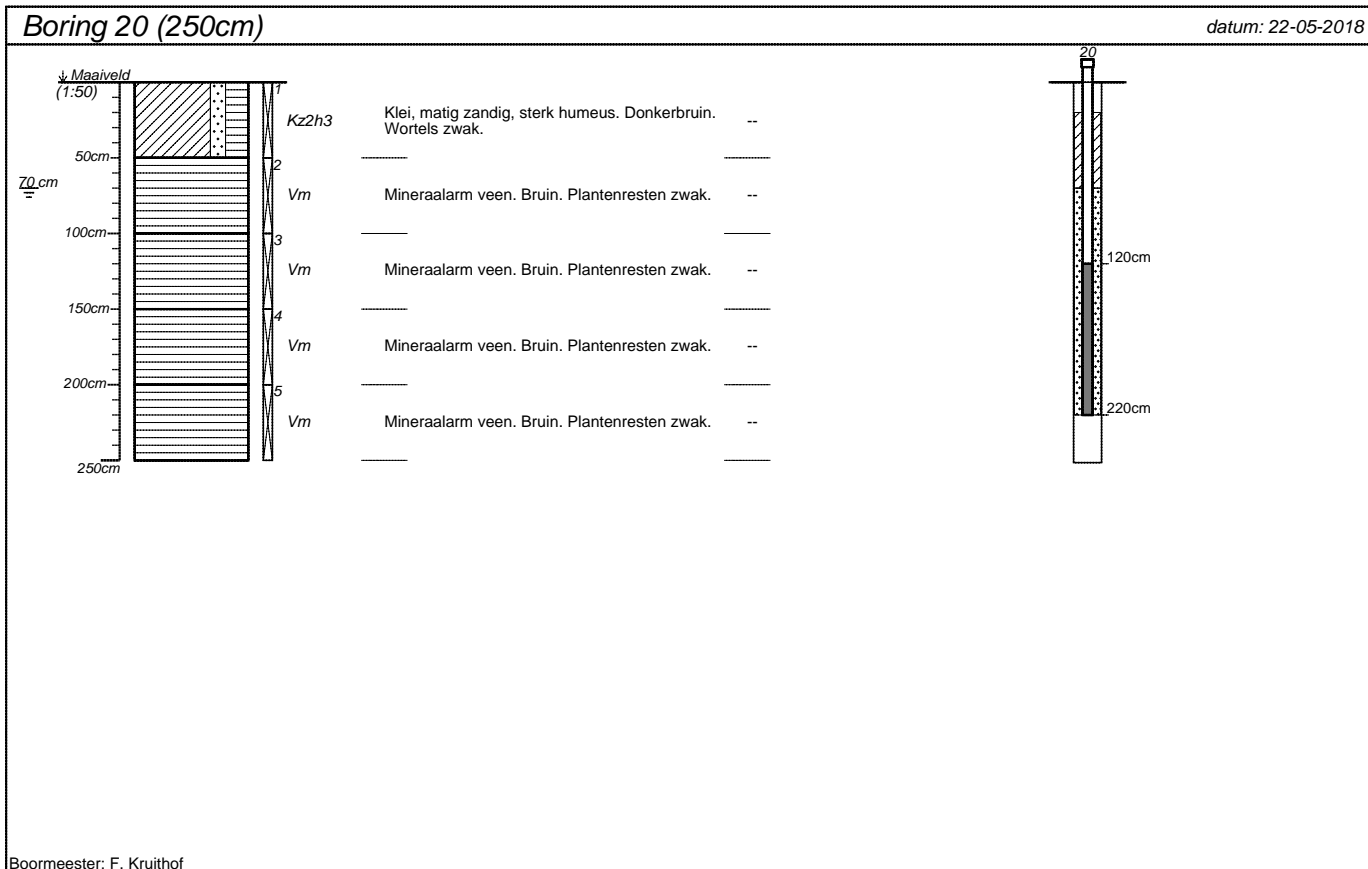


project: TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		bijlogenummer:
omschrijving: SITUATIEKENING		
datum: 30 mei 2018	getekend / controle: AS	 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
schaal: 1 : 250 (A3)	projectnummer: 18118PRR	

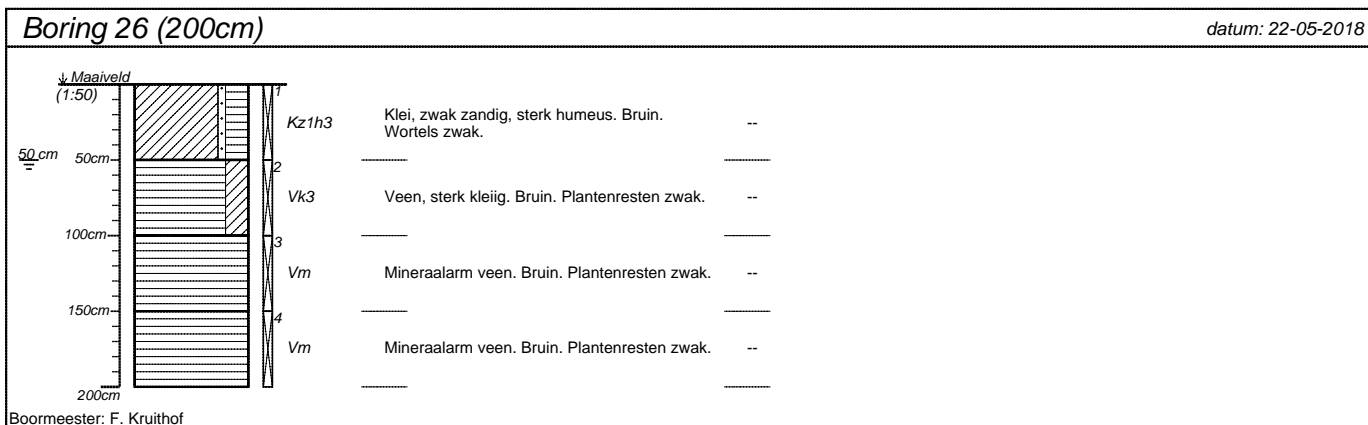
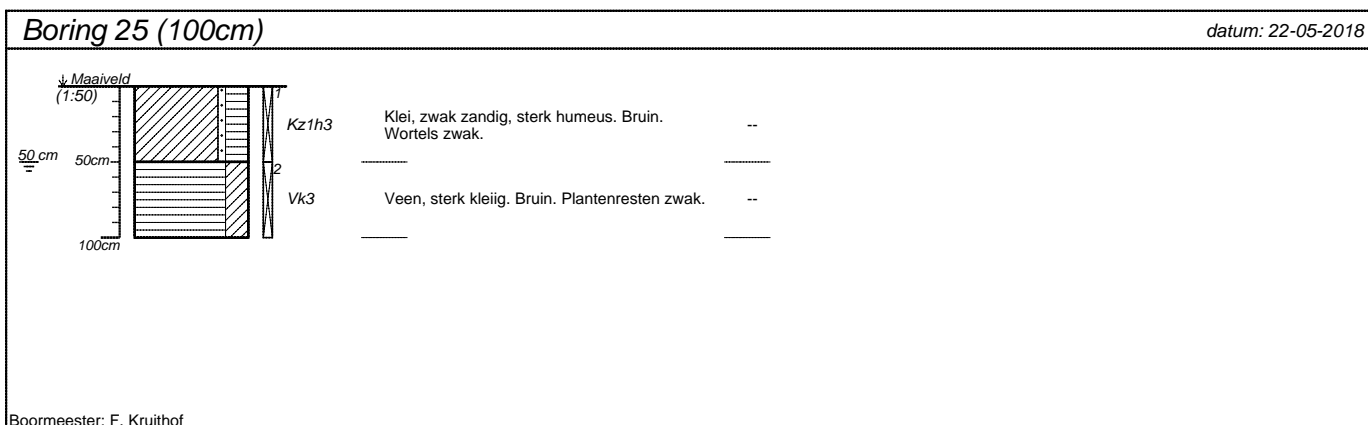
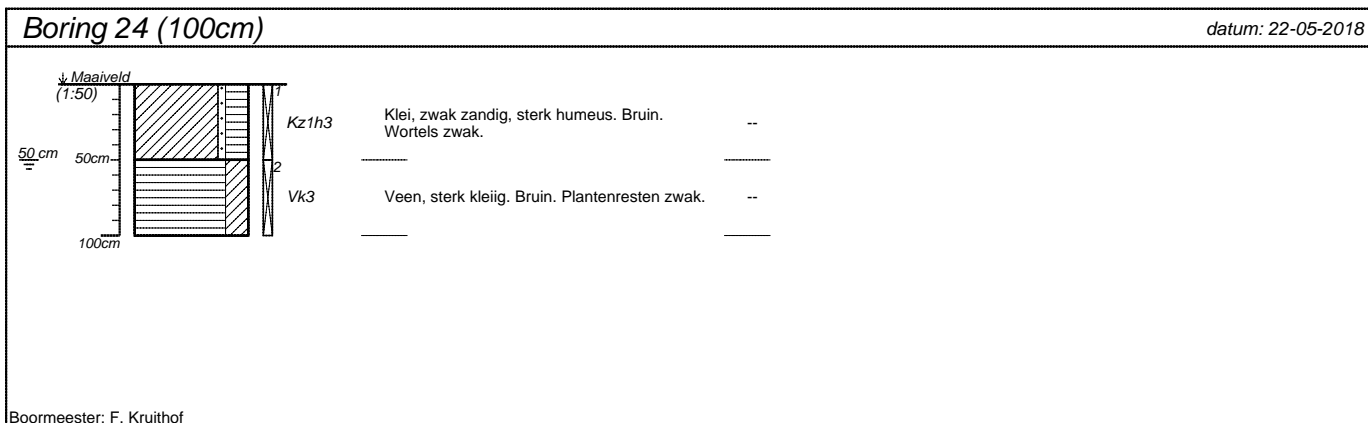
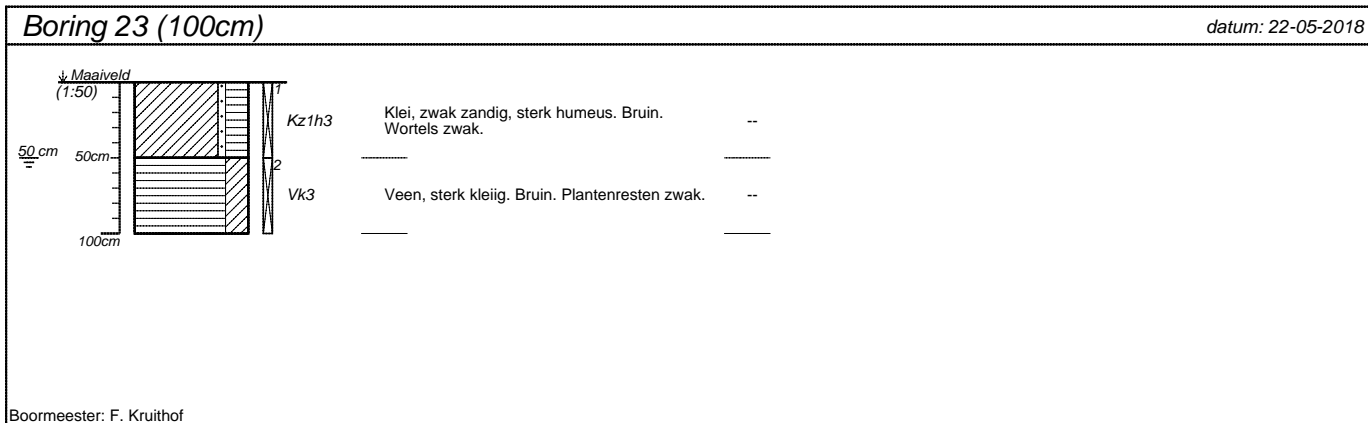


Bijlage 3: Grafische boorprofielen

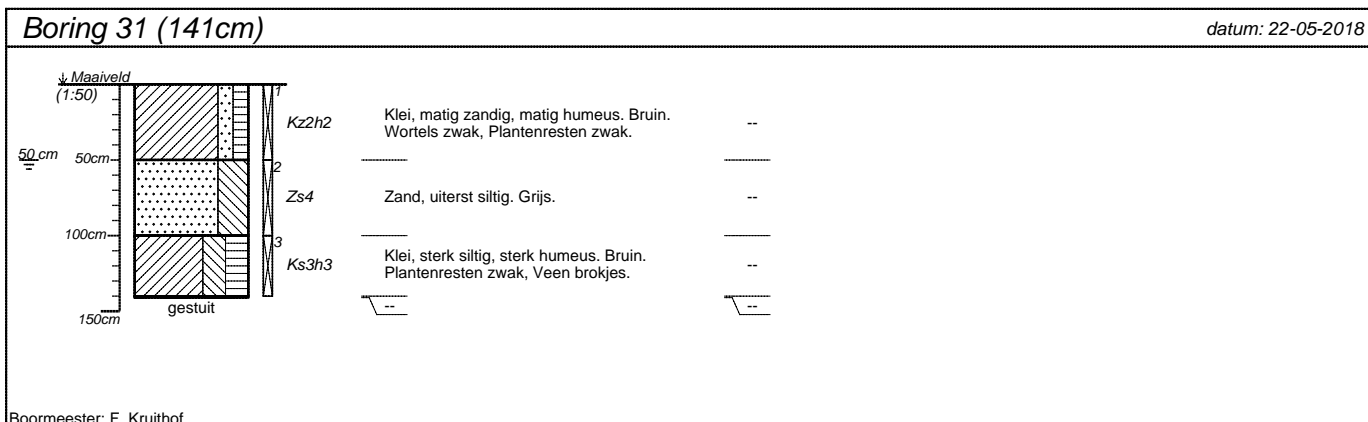
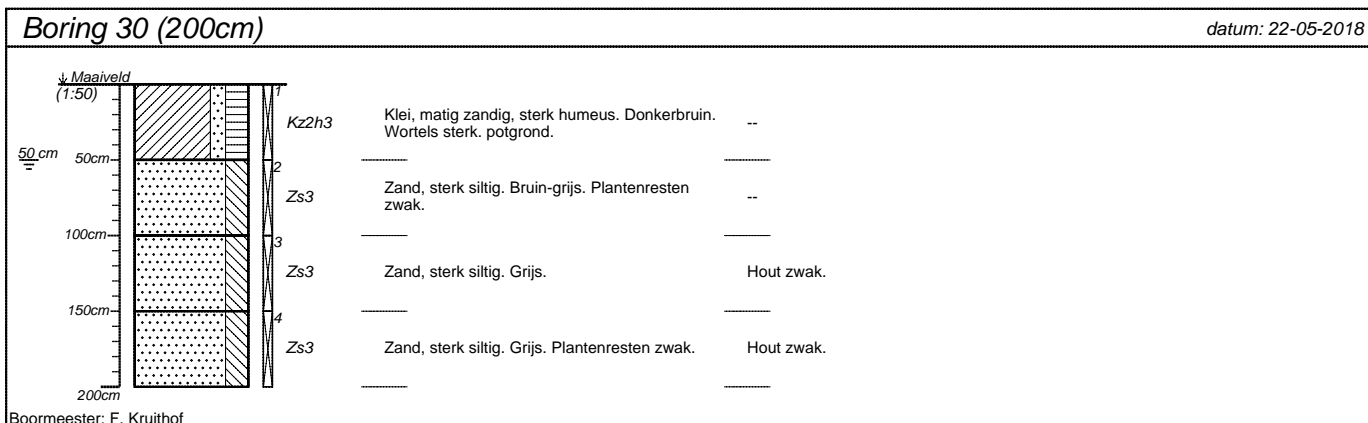
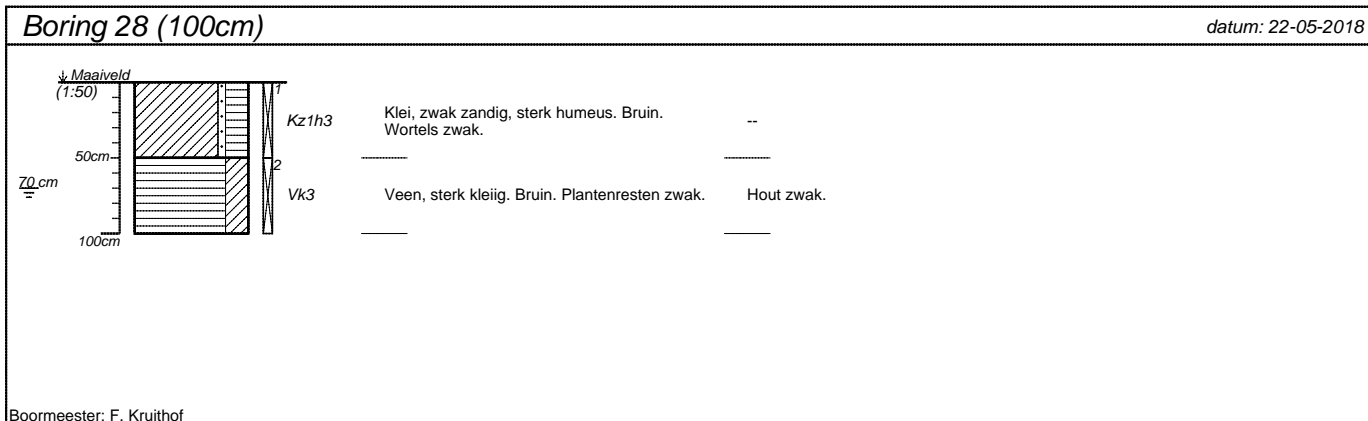
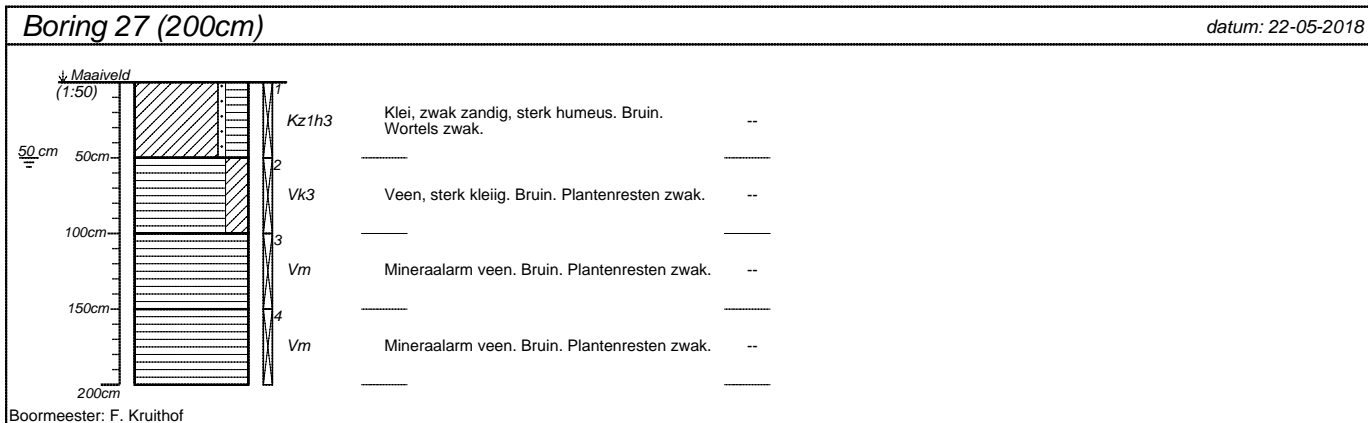




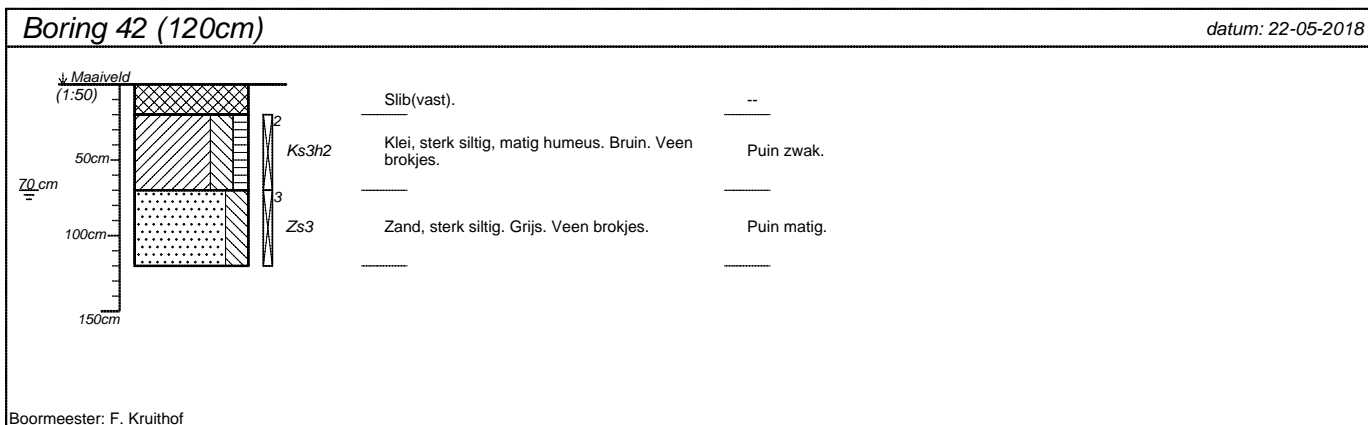
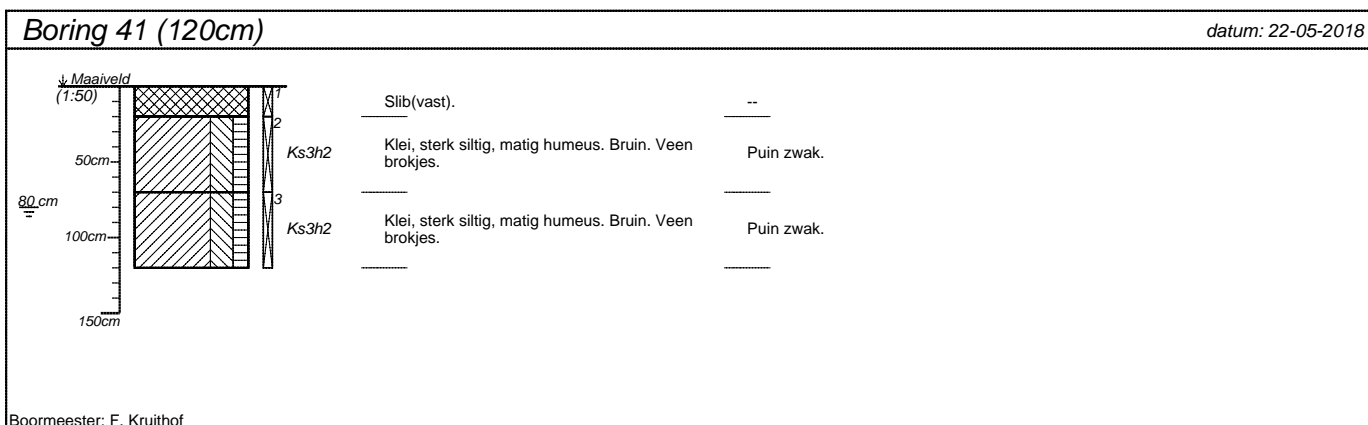
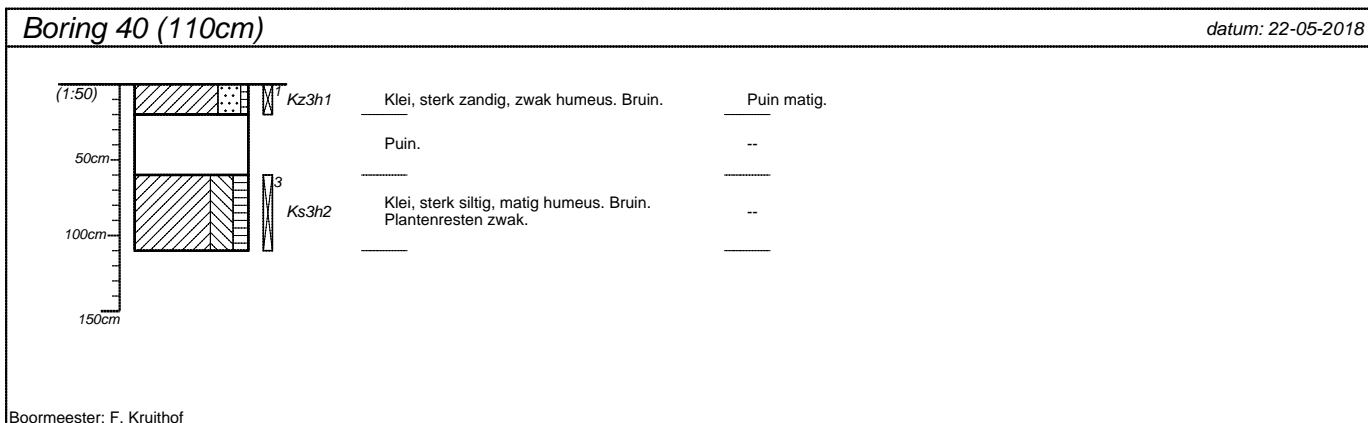
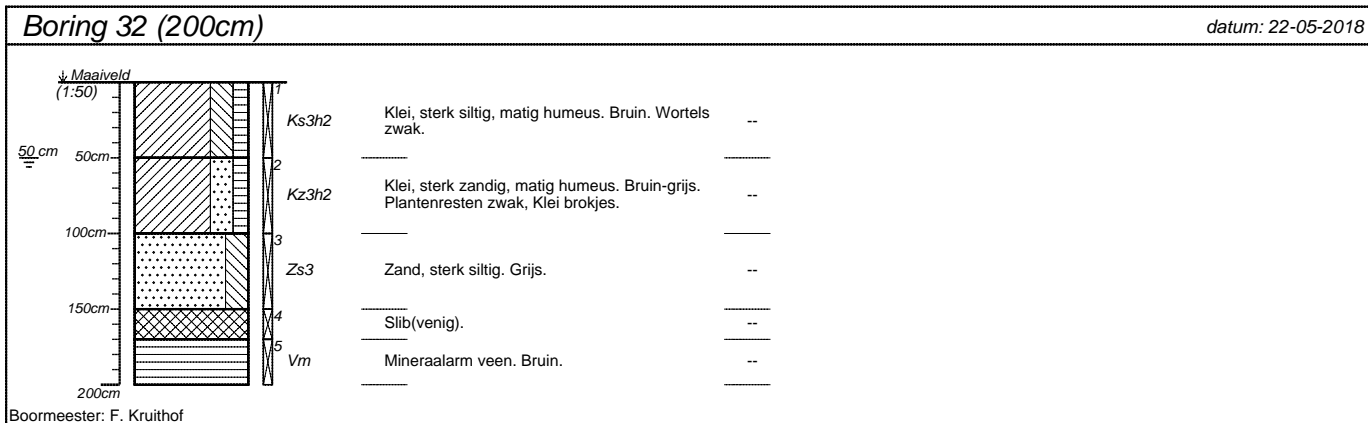
projectnummer 18118PRR	blad 1/5	locatieadres Twaalfmorgen 37	
locatie Twaalfmorgen 37 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Projectburo Rijland		land	
bureau HMT			



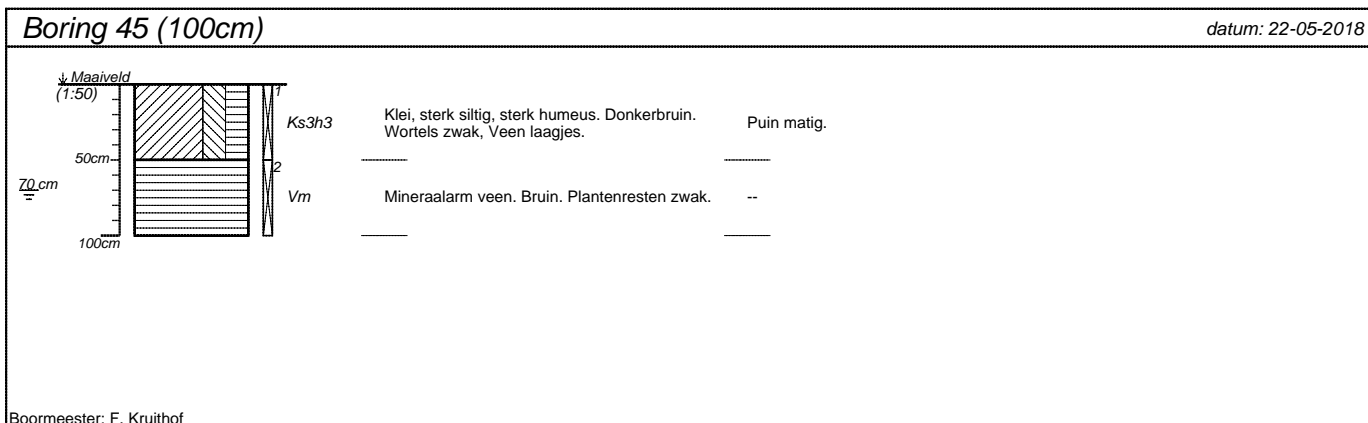
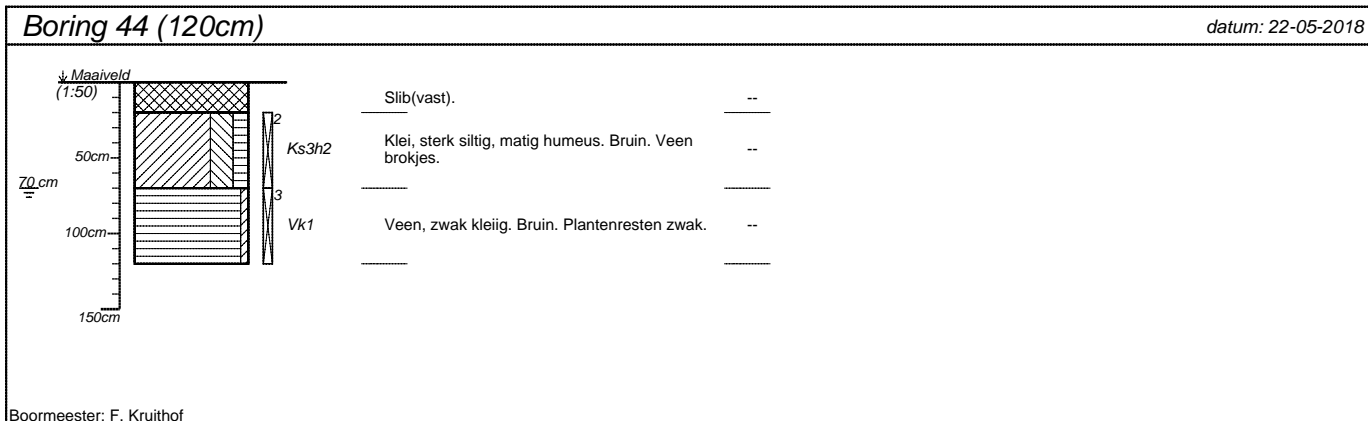
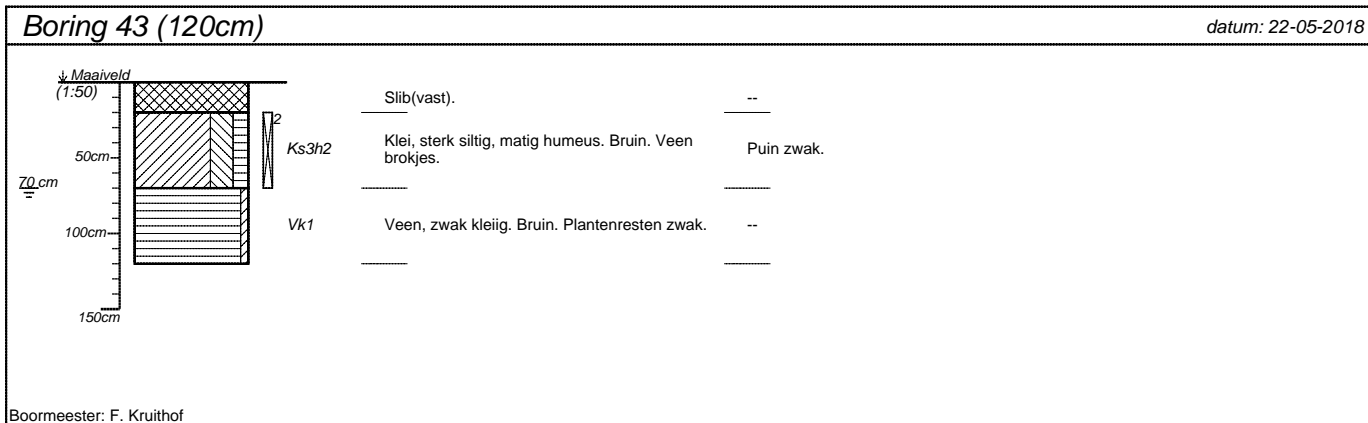
projectnummer 18118PRR	blad 2/5	locatieadres Twaalfmorgen 37	
locatie Twaalfmorgen 37 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Projectburo Rijland		land	
bureau HMT			



projectnummer 18118PRR	blad 3/5	locatieadres Twaalfmorgen 37	
locatie Twaalfmorgen 37 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Projectburo Rijland		land	
bureau HMT			



projectnummer 18118PRR	blad 4/5	locatieadres Twaalfmorgen 37	
locatie Twaalfmorgen 37 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Projectburo Rijland		land	
bureau HMT			



projectnummer 18118PRR	blad 5/5	locatieadres Twaalfmorgen 37	
locatie Twaalfmorgen 37 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Projectburo Rijland		land	
bureau HMT			

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

Grind

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

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

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

Veen

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

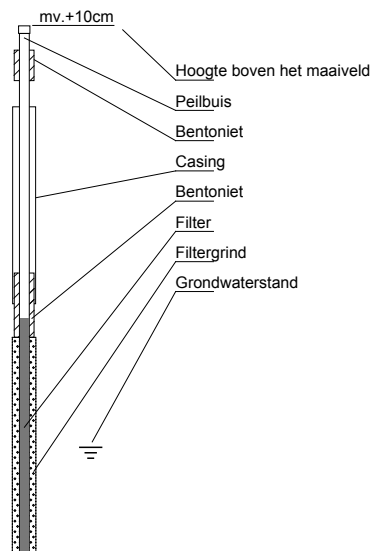
Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

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

Zand

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

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

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

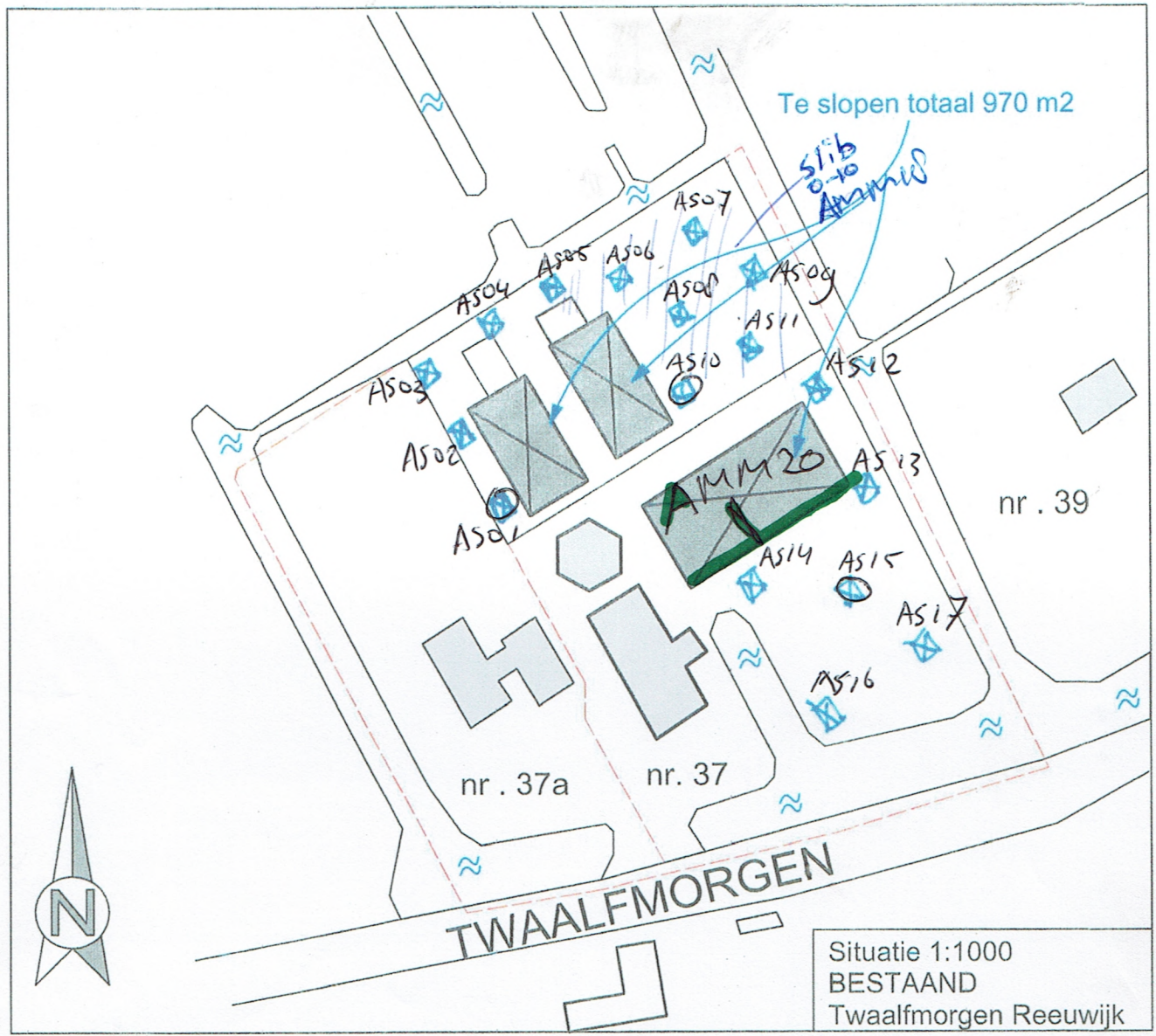
PID waarden

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



Bijlage 4: Gegevens asbestonderzoek

Asbest onderzoek



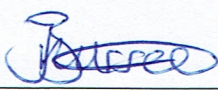

17 inspectiegaten asbest 0,3 x 0,3 x 0,5
waaraan 3 deegzest
Graag apart uitbreiden / nummeren rest

0201849467

Bmlw
J. Brusse
C.L. Brusse
JB

22-05-18

F07 Veldwerkverslag.

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	18110PRN		
Projectnummer uitvoerend	05781487		
Projectnaam	Twaalfmorgen 37		
Locatie, gemeente	Reeuwijk		
Opdrachtgever	HMT		
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)			
LMRA (Last Minute Risico Analyse)			
Kloppen de gegevens op de locatie met de gegevens van de opdrachtgever? <input checked="" type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE			
Zijn er op de onderzoeklocatie gevaarlijke situaties, waardoor geen veiligheidsmaatregelen vooraf zijn genomen? JA <input checked="" type="radio"/> NEE			
Zijn er op de onderzoeklocatie gevaarlijke stoffen aanwezig, waarvoor geen veiligheidsmaatregelen vooraf zijn genomen? JA <input checked="" type="radio"/> NEE			
Is een van de bovenstaande vragen beantwoord met JA, neem dan direct contact op met opdrachtgever.			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
KLIC-kaarten aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee* <input type="checkbox"/> NVT		
* info kabels en leidingen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Opdracht volledig en juist?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Stofinformatie aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	<input type="checkbox"/> Ja^ <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> NVT		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en/ of onvoorzien verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; <ol style="list-style-type: none"> 1) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 2) Meld meerwerk: 			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	J. Brussee		22-05-2018
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C.L. Brussee		22-05-18

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1811822		
Projectnummer uitvoerend	05181487		
VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Inmeting en tekening goed leesbaar?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Foto's genomen en geregistreerd?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Tekening aangepast/aangevuld?	<input type="checkbox"/> Ja*	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
* maaiveldverschillen	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
* tanks/leidingen (diepte/licging)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
* verhardingen en opstallen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
* obstakels	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
* sloten/ gedempte sloten	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> NVT
BIJZONDERHEDEN/ TOELICHTINGEN			
<p>De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Tijdens de veldwerkzaamheden is WEL/NIET afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen. Het procescertificaat van B-MKV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. B-MKV en onderstaande personen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen	<input type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> 2002	<input checked="" type="checkbox"/> 2018
Datum/data uitvoer werkzaamheden	Veldwerk: 22-05-2018	Watermonstername:	
Assistent(en):			
Tijdsbesteding:	8 uur UW 2018 / MG + 5.5 uur 1822		
Validatie	Monsternemer grond (gecertificeerd)	Monsternemer grondwater (gecertificeerd)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Bruwsee		C.L. Bruwsee
Handtekening			
Datum	22-05-2018		22-05-2018

DBP

AS OF T/M #1 5A 10 cm slt
 opgebracht
 (Indicatief bemonsterd)

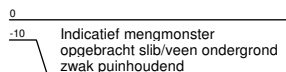
F20 Veldwerkformulier asbestonderzoek

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	18118 RP		
Projectnummer uitvoerend	05181487		
Projectnaam	Twaalfvelden		
Locatie, gemeente	Reeuwijk		
Opdrachtgever	HMT		
Contactpersoon	Stefan		
Telefoonnummer	-		
Uitvoerende organisatie	Bmlw		
Uitvoeringsdatum	22-05-2018		
Locatie vrij toegankelijk	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	Sleutel nodig? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Melden bij	nr 37		Tijdstip 7:30 uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Doel onderzoek	V A O		
Oppervlakte locatie	ca 4000 m ²		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, als volgt;		
VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.? <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, d.d.			
Nabespreking contactpers.? <input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja, d.d.	22-5		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam:		Tel.nr.:
Kans op:	<input type="checkbox"/> Kabels/leidingen <input type="checkbox"/> Zwaar verkeer <input type="checkbox"/> Gevaarlijke installatie <input type="checkbox"/> Asbest op/in de bodem <input type="checkbox"/> Bovenleidingen/overkappingen <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtigheidsmeter <input checked="" type="checkbox"/> Sproeiër <input checked="" type="checkbox"/> Spade <input checked="" type="checkbox"/> Hark <input checked="" type="checkbox"/> Folie <input checked="" type="checkbox"/> Werkschets locatie* <small>* schaal tussen 1:1.000 en 1:100</small>		
Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)			
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (middellijn minimal 12 cm)	
<input type="checkbox"/> Meetlint	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven (maaswijdten 20mm - 40mm)	
<input checked="" type="checkbox"/> Landmeetapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
<input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.		<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 4.2 van VKB-protocol 2018)			
<input type="checkbox"/> Afspoelbare of wegwerpoveralls		<input type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen	
<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm		<input type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen	
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten		<input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker	
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan		<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit	
<input type="checkbox"/> Plakband		<input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN			
<input checked="" type="checkbox"/> Visuele inspectie	<input checked="" type="checkbox"/> gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	<input checked="" type="checkbox"/> boringen/ gaten doorzetten tot 1,0/ 2,0 m-mv	
BIJZONDERHEDEN			
PLAN VAN AANPAK VEILIGHEID IS ALS BIJLAGE TOEGEVOEGD			
<p>Massieveldinspectie n.v.t. Hoog gras en slibophoping</p>			

LOCATIEBEZOEK					
Beschrijving maaiveld					
Aard en mate van begroeiing	gras				
Aanwezige verharding	Beton nvt.				
Asbest verdachte locaties?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl.:				
Interventiewaarde asbest	<input checked="" type="checkbox"/> < 100 mg/kg <input type="checkbox"/> > 100 mg/kg <input type="checkbox"/> niet bekend				
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek? <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!					
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE					
Neerslag	<input type="checkbox"/> Regen	<input type="checkbox"/> Hagel	<input type="checkbox"/> Sneeuw	<input type="checkbox"/> < 10 mm/uur <input type="checkbox"/> > 10 mm/uur	
Tijdstip	nvt 7:30 - 15:30 uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)				
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50m <input checked="" type="checkbox"/> > 50 m				
Bedekking maaiveld	gras / slib				
Vegetatie verwijderd?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja	Bedekkingsgraad	<input type="checkbox"/> < 25% <input checked="" type="checkbox"/> > 25%		
Inspectie efficiëntie	<input checked="" type="checkbox"/> klei <input type="checkbox"/> zand	<input checked="" type="checkbox"/> droog <input type="checkbox"/> nat	<input checked="" type="checkbox"/> vastgereden	<input type="checkbox"/> los	
Schatting efficiëntie klassen	<input type="checkbox"/> 90% - 100% Zand Droog, los en geen vegetatie 90% - 100% <input type="checkbox"/> 70% - 90% Zand Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie 70% - 90% <input type="checkbox"/> 50% - 70% Klei/leem en veen Droog, los en geen vegetatie 70% - 90% Klei/leem en veen Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie 50% - 70%				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD					
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Barcode	Hechtgebonden ja/nee	
1	nvt				
2					
3					
4					
5					
6					
Totaal gewicht losse stukjes asbest verdacht materiaal:					
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE (indien meer dan 5, zie ook volgende pagina)					
NUMMER(S) BOORGAT/SLEUF	(gesproeid) slib AS01.....	Indicatief	AS10	AS15	gesproeid grepen tot 1m uit schuur
Datum monstername	22-05	22-05	22-05	22-05	22-05
Vochtigheid	Mt 1 8%	Mt 1 9% g10	Mt 1 8%	Mt 1 9%	Mt 1 5%
L x B x D zie Terra Index	TI	TI	TI	TI	TI
Aantal waargenomen stukjes asbest	/	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbest	/	/	/	/	/
Asbest verdacht materiaal	/	/	/	/	/
emmers grond (AMM)	Am 1	Am 10	Am 10	Am 15/19	Am 20
Gewicht droge stof	<input checked="" type="checkbox"/> 10 kg <input type="checkbox"/> 25kg	<input checked="" type="checkbox"/> 10 kg <input type="checkbox"/> 25kg	<input type="checkbox"/> 10 kg <input checked="" type="checkbox"/> 25kg	<input checked="" type="checkbox"/> 10 kg <input type="checkbox"/> 25kg	<input checked="" type="checkbox"/> 10 kg <input type="checkbox"/> 25kg
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> Alcontrol <input checked="" type="checkbox"/> Analytico <input type="checkbox"/> Fibrecount				
Akkoord Veldwerker: (naam)	J. Brussel		Akkoord Projectleider: (naam)		C.L. Brussel
Datum:	22-05-2018		Datum:		22-05-2018
Handtekening:			Handtekening:		

Boring: AMM18

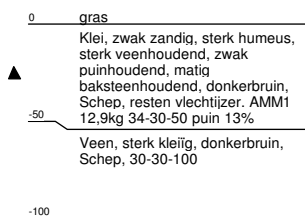
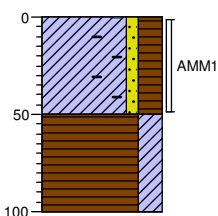
Datum: 22-05-2018



Boring: AS01

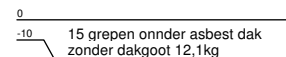
Datum: 22-05-2018

Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AMM20

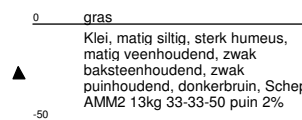
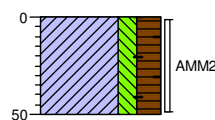
Datum: 22-05-2018



Boring: AS02

Datum: 22-05-2018

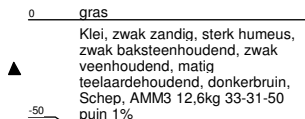
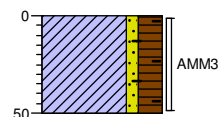
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS03

Datum: 22-05-2018

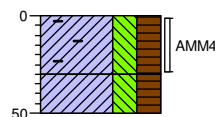
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS04

Datum: 22-05-2018

Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS05

Datum: 22-05-2018

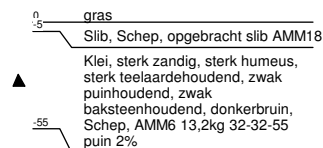
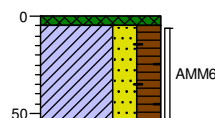
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS06

Datum: 22-05-2018

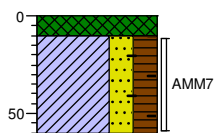
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS07

Datum: 22-05-2018

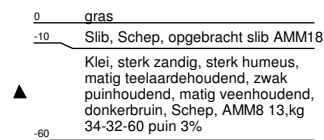
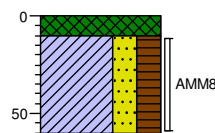
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS08

Datum: 22-05-2018

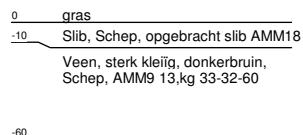
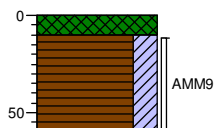
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS09

Datum: 22-05-2018

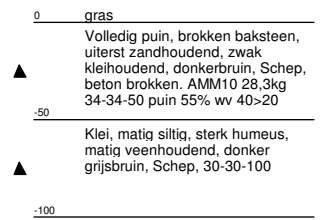
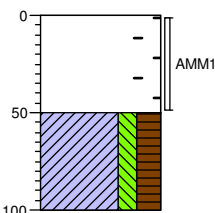
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS10

Datum: 22-05-2018

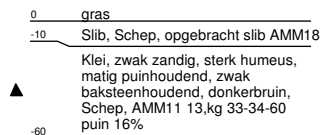
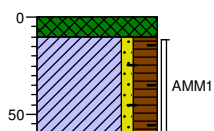
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS11

Datum: 22-05-2018

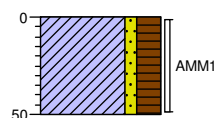
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS12

Datum: 22-05-2018

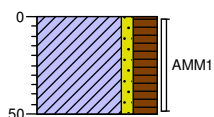
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS13

Datum: 22-05-2018

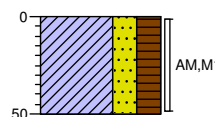
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS14

Datum: 22-05-2018

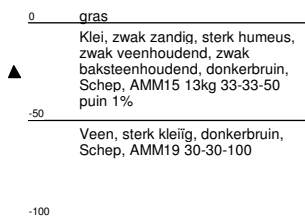
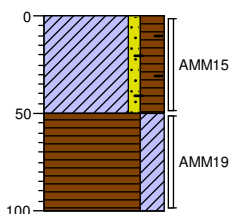
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS15

Datum: 22-05-2018

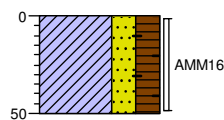
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS16

Datum: 22-05-2018

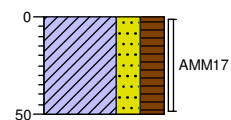
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: AS17

Datum: 22-05-2018

Maaiveldhoogte: maaiveld





Bijlage 5: Overschrijdingstabellen



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		37,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	43,2	43,2					
Organische stof	% (m/m) ds	37,3	37,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	61,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	330	467,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,91	0,5518	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	18,13	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	59,85	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,83	0,7896	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,3	5,3	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	54,05	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	164,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	291,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,167					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	1,867					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	10,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	10,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	25,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0018	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,09					
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,0203					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,0733					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,1067					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,0433					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0666					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,0466					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0433					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	0,662	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10112571 I : MM-01: 20.1+21.1+27.1+28.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		48,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	43	43					
Organische stof	% (m/m) ds	48,7	48,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	49,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,8	21,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	320	356,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,73	0,3638	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,22	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	38,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2031	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,4	4,4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	42,92	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	69,13	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	126,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	1,067					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1	2,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	3,167					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	36,67	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,0286					
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,0176					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,0733					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,0733					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,0533					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,05					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	0,528	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10112572 I : MM-02: 22.1+23.1+25.1+26.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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


BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		70,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	17,3	17,3					
Organische stof	% (m/m) ds	70,3	70,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	28,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24	24					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	227,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,1037	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	5,161	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	16,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	0,4216	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4	3,4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	29,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	28,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	35,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	4,667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20	4,667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	21,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	26,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	5,6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	63,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,0333					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,0566					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,03					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,022					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,018					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,2183	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10112573 I : MM-03: 21.2+22.2+25.2+28.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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


BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		26,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	45,9	45,9					
Organische stof	% (m/m) ds	26,8	26,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	72,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,4	15,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	231,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,4326	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14,26	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	40,18	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,1723	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,3	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	101,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	184,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7836					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9	3,321					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	5,224					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	67	25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	21,64					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	4,478					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	59,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0028	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,013					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,0746					
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,0279					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,1007					
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,1231					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,082					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,0895					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0932					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,0895					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	0,944	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10112574 II : MM-04: 30.1+31.1+32.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Droge stof	% (m/m)	70,7	70,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	149,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2019	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	9,265	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	128,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	157,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	21,15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	59,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	42,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	144,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0046					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0142	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,777	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10112576 II : MM-05: 30.2+31.2+32.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	53,99	*	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10112577	III : M-06: 40.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	49,4	49,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	74,56	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10112578 III : M-07: 41.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	44,6	44,6					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	44,74	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 10112579 III : M-08: 42.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	46	46					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	84	62,63	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 10112580 III : M-09: 43.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	44,9	44,9					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	96,93	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 10112581 III : M-10: 44.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		38						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	38	38					
Gloeirest	% (m/m) ds	60,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,7	16,7					
Droge stof	% (m/m)	45,5	45,5					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	170,5	*	10	50	290	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
6 10112582 III : M-11: 45.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	5,219	-	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
7 10112583 III : M-12: 42.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18118PRR
Projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Ordernummer	18118-01
Datum monstername	22-05-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018072710
Startdatum	22-05-2018
Rapportagedatum	31-05-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		44,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	44,9	44,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	53,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,1	19,1					
Droge stof	% (m/m)	41,8	41,8					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	55,92	*	10	50	290	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
8 10112585 III : M-13: 40.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-03
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018073283
 Startdatum 24-05-2018
 Rapportagedatum 29-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		47,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	25,9	25,9					
Organische stof	% (m/m) ds	47,1	47,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	51,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,8	16,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	300	407,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,8	1,98	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	47,24	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,69	0,618	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,9	5,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	39,18	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	2400	1791	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	970	793,9	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	5,667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	95	31,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	110					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220	73,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	55	18,33					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyle, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	0,0067	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	0,0084	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,0036					
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0043					
PCB 180	mg/kg ds	0,0078	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,0161	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0366					
Fenantheen	mg/kg ds	2,1	0,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,27					
Fluorantheen	mg/kg ds	10	3,333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	0,9333					
Chryseen	mg/kg ds	3,2	1,067					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	0,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	0,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	0,5333					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5333					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	8,607	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10114240 II: M-15: 32.4

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-03
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018073283
 Startdatum 24-05-2018
 Rapportagedatum 29-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		52,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	30,4	30,4					
Organische stof	% (m/m) ds	52,7	52,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	46,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14	14					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	279		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,1712	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	5,321	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	20,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1075	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	40,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	90,03	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	3,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	8,667					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	24,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	26,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	4,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	70	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,09					
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,022					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,1533					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,0466					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,0566					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0433					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,4587	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10114241 V: MM-14 slib

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		37,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	43,2	43,2						
Organische stof	% (m/m) ds	37,3	37,3						
Gloeiërest	% (m/m) ds	61,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	330	467,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,91	0,5518	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	18,13	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	59,85	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,83	0,7896	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,3	5,3	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	54,05	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	164,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	291,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,167						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6	1,867						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	10,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	10,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	25,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0018	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,09						
Anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,0203						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,0733						
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,1067						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,0433						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,0666						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,0466						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0433						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	0,662	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10112571 I : MM-01: 20.1+21.1+27.1+28.1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		48,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	43	43						
Organische stof	% (m/m) ds	48,7	48,7						
Gloeiërest	% (m/m) ds	49,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,8	21,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	320	356,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,73	0,3638	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,22	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	38,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2031	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,4	4,4	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	42,92	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	69,13	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	126,3	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	1,067						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1	2,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	3,167						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	13						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	15						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	1,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	36,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,0286						
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,0176						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,0733						
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,0733						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,0533						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,07						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,05						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,05						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	0,528	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10112572 I : MM-02: 22.1+23.1+25.1+26.1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde


BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		70,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	17,3	17,3						
Organische stof	% (m/m) ds	70,3	70,3						
Gloeiërest	% (m/m) ds	28,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24	24						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	227,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,1037	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	5,161	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	16,6	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	0,4216	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4	3,4	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	29,85	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	28,86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	35,7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<12	2,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<20	4,667						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<20	4,667						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	21,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	26,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<24	5,6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	63,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,0333						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,0566						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,03						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,022						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,018						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,2183	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10112573 I : MM-03: 21.2+22.2+25.2+28.2

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		26,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	45,9	45,9						
Organische stof	% (m/m) ds	26,8	26,8						
Gloeiërest	% (m/m) ds	72,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,4	15,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	231,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,4326	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14,26	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	40,18	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,1723	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,3	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31,69	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	101,4	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	184,8	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,7836						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9	3,321						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	5,224						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	67	25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	21,64						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	4,478						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	59,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (somm 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0028	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,013						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,0746						
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,0279						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,25						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,1007						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,1231						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,082						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,0895						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0932						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,0895						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	0,944	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10112574 II : MM-04: 30.1+31.1+32.1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Gloeiorest	% (m/m) ds	94,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5						
Droge stof	% (m/m)	70,7	70,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	149,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2019	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	9,265	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	128,5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	157,7	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	21,15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	59,62						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	42,31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	144,2	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0046						
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0142	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,777	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10112576 II : MM-05: 30.2+31.2+32.2

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-03
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018073283
 Startdatum 24-05-2018
 Rapportagedatum 29-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		47,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	25,9	25,9						
Organische stof	% (m/m) ds	47,1	47,1						
Gloeiorest	% (m/m) ds	51,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,8	16,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	300	407,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,8	1,98	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	11,95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	47,24	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,69	0,618	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,9	5,9	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	39,18	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	2400	1791	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	970	793,9	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	5,667						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	95	31,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	110						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220	73,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	55	18,33						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	0,0067	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	0,0084	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,0036						
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0043						
PCB 180	mg/kg ds	0,0078	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,0161	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0366						
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	0,7						
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,27						
Fluorantheen	mg/kg ds	10	3,333						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	0,9333						
Chryseen	mg/kg ds	3,2	1,067						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	0,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	0,7						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	0,5333						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5333						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	8,607	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10114240 II: M-15: 32.4

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-03
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018073283
 Startdatum 24-05-2018
 Rapportagedatum 29-05-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		52,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	30,4	30,4						
Organische stof	% (m/m) ds	52,7	52,7						
Gloeiorest	% (m/m) ds	46,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14	14						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	279		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,1712	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	5,321	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	20,28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1075	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	40,06	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	90,03	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	3,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	8,667						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	24,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	26,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	4,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,09						
Anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,022						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,1533						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,0466						
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,0566						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0433						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,4587	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10114241 V: MM-14 slib

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-04
 Datum monstername 29-05-2018
 Monstername AK
 Certificaatnummer 2018077253
 Startdatum 30-05-2018
 Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9	9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,095	0,095	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,6	6,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10126921 Pb20

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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



Berekening asbestconcentratie:

Projectcode: 18118PRR
 Omschrijving: Twaalfmorgen 37 Reeuwijk

Monstercode	AS03.1		
Oppervlakte in m2	0,3x0,3		0,093
Inspectiediepte in m	0,0-0,3		0,30
Geïnspecteerd volume in m3			0,0279
Droge stofpercentage			58,20
Soortelijk gewicht in kg/m3			1.600,00
Geïnspecteerd in kg/d.s.			25,98
Analyseresultaten	AS04.1		
Materiaalverzamelmonster:			
	mg	wegingsfactor	mg
actinoliet	0	10	0
amosiet	0	10	0
anthophyliet	0	10	0
chrysotiel	0	1	0
crocidoliet	0	10	0
tremoliet	0	10	0
Totaal			0,00
Gehalte in mg/kg d.s.			0,00
Inspectie efficiency in procent			100,00
Gecorrigeerd gehalte in mg/kg d.s.			0,00
Grondmonster	AMM04		
Gehalte in mg/kg d.s.			8,60
Totaal gewogen gehalten in mg/kg d.s.			8,60

n.a. is niet aantoonbaar



Berekening asbestconcentratie:

Projectcode: 18118PRR
 Omschrijving: Twaalfmorgen 37 Reeuwijk

Monstercode	AS10.1		
Oppervlakte in m2	0,34x0,34	0,12	
Inspectiediepte in m	0,0-0,5	0,50	
Geïnspecteerd volume in m3	0,0578		
Droge stofpercentage	75,50		
Soortelijk gewicht in kg/m3	2.000,00		
Geïnspecteerd in kg/d.s.	87,28		
Analyseresultaten	AS10.1		
Materiaalverzamelmonster:	mg	wegingsfactor	mg
actinoliet	0	10	0
amosiet	0	10	0
anthophylit	0	10	0
chrysotiel	0	1	0
crocidoliet	0	10	0
tremoliet	0	10	0
Totaal	0,00		
Gehalte in mg/kg d.s.	0,00		
Inspectie efficiency in procent	100,00		
Gecorrigeerd gehalte in mg/kg d.s.	0,00		
Grondmonster	AMM04		
Gehalte in mg/kg d.s.	8,80		
Totaal gewogen gehalten in mg/kg d.s.	8,80		

n.a. is niet aantoonbaar



BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit partij van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Uw projectnummer 18118PRR
 Uw projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Uw ordernummer 18118-01
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018072710
 Startdatum 22-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,2	5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5	5							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	70,7	70,7							
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2							
Gloeiorest	% (m/m) ds	94,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	149,4							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2019	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	9,265	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,16	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23,33	<=AW	4	35	70		50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	128,5	A	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	157,7	A	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	21,15							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	59,62							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	42,31							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	144,2	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0046	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0028	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0142	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,081	0,081							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072							
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,777	<=AW	0,5	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10112576 II : MM-05: 30.2+31.2+32.2

Eindoordeel: GEEN TOETSING MOGELIJK; SELECTEER MINIMAAL 2 MONSTERS!

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis Vereiste rapportagegrens
 <= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 GSSD gem. Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
 AW x 2 Tweemaal Achtergrondwaarde
 A Kwaliteitsklasse A
 B Kwaliteitsklasse B

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in ee

Projectnummer 18118PRR
 Projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Ordernummer 18118-03
 Datum monsternamen 22-05-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018073283
 Startdatum 24-05-2018
 Rapportagedatum 29-05-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		47,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	25,9	25,9					
Organische stof	% (m/m) ds	47,1	47,1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	51,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,8	16,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	300	407,9					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,8	1,98	A	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	11,95	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	47,24	A	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,69	0,618	A	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,9	5,9	B	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	39,18	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	2400	1791	Nooit toepasbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	970	793,9	B	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	5,667					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	95	31,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	110					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220	73,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	55	18,33					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	246,7	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0067	0,0022	A	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0084	0,0028	A	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,0036	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0043	A	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0078	0,0026	A	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,0161	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,0366					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	0,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,27					
Fluorantheen	mg/kg ds	10	3,333					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	0,9333					
Chryseen	mg/kg ds	3,2	1,067					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	0,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	0,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	0,5333					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	0,5333					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	8,607	A	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10114240 II: M-15: 32.4

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



Bijlage 6: Analysecertificaten



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018072710/1
Uw project/verslagnummer	18118PRR
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Uw ordernummer	18118-01
Monster(s) ontvangen	22-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018072710/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	22-May-2018
Uw ordernummer	18118-01	Rapportagedatum	31-May-2018/13:11
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	43.2	43.0	17.3	45.9	
S Droge stof	% (m/m)					70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	37.3	48.7	70.3	26.8	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	61.6	49.8	28.1	72.1	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.9	21.8	24.0	15.4	5.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	330	320	220	160	53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.91	0.73	0.27	0.59	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11	5.0	10	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	78	61	33	45	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.83	0.24	0.56	0.17	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.3	4.4	3.4	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	29	23	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	98	49	110	91
S Zink (Zn)	mg/kg ds	320	170	58	180	82
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.2	<12	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.1	<20	8.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	9.5	<20	14	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	39	64	67	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	45	79	58	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<24	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	110	190	160	75
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I : MM-01: 20.1+21.1+27.1+28.1	22-May-2018	10112571
2	I : MM-02: 22.1+23.1+25.1+26.1	22-May-2018	10112572
3	I : MM-03: 21.2+22.2+25.2+28.2	22-May-2018	10112573
4	II : MM-04: 30.1+31.1+32.1	22-May-2018	10112574
5	II : MM-05: 30.2+31.2+32.2	22-May-2018	10112576



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018072710/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	22-May-2018
Uw ordernummer	18118-01	Rapportagedatum	31-May-2018/13:11
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0034	0.0024
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0076	0.0074
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	0.086	0.10	0.20	0.081
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.053	<0.050	0.075	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.30	0.17	0.67	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22	<0.050	0.27	0.072
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.22	0.090	0.33	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.16	<0.050	0.22	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.21	0.066	0.24	0.060
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.15	0.054	0.25	0.054
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.15	<0.050	0.24	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	1.6	0.66	2.5	0.77

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	I : MM-01: 20.1+21.1+27.1+28.1	22-May-2018	10112571
2	I : MM-02: 22.1+23.1+25.1+26.1	22-May-2018	10112572
3	I : MM-03: 21.2+22.2+25.2+28.2	22-May-2018	10112573
4	II : MM-04: 30.1+31.1+32.1	22-May-2018	10112574
5	II : MM-05: 30.2+31.2+32.2	22-May-2018	10112576

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018072710/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	22-May-2018
Uw ordernummer	18118-01	Rapportagedatum	31-May-2018/13:11
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.6				
S Droge stof	% (m/m)		49.4	44.6	46.0	44.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7				
Gloeirest	% (m/m) ds	92.9				
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7				
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	100	60	84	130

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	III : M-06: 40.1	22-May-2018	10112577
7	III : M-07: 41.2	22-May-2018	10112578
8	III : M-08: 42.2	22-May-2018	10112579
9	III : M-09: 43.2	22-May-2018	10112580
10	III : M-10: 44.2	22-May-2018	10112581



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018072710/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	22-May-2018
Uw ordernummer	18118-01	Rapportagedatum	31-May-2018/13:11
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		76.1	
S Droge stof	% (m/m)	45.5		41.8
S Organische stof	% (m/m) ds	38.0		44.9
Gloeirest	% (m/m) ds	60.8		53.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.7		19.1
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	<10	75

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	III : M-11: 45.1	22-May-2018	10112582
12	III : M-12: 42.3	22-May-2018	10112583
13	III : M-13: 40.3	22-May-2018	10112585

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

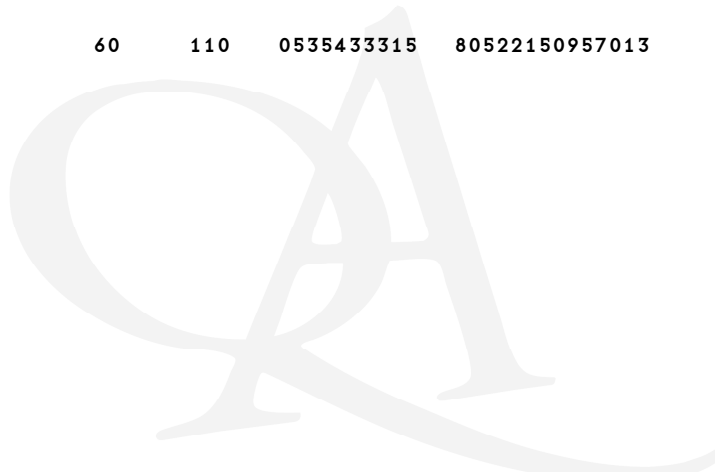
Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018072710/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10112571	20.1(0-50)	20.1(0,0-0,5)	0	50	0535433363	80522150957001
10112571	27.1(0-50)	27.1(0,0-0,5)	0	50	0535433316	80522150957001
10112571	28.1(0-50)	28.1(0,0-0,5)	0	50	0535433325	80522150957001
10112571	21.1(0-50)	21.1(0,0-0,5)	0	50	0535433210	80522150957001
10112572	23.1(0-50)	23.1(0,0-0,5)	0	50	0535433205	80522150957002
10112572	25.1(0-50)	25.1(0,0-0,5)	0	50	0535433199	80522150957002
10112572	26.1(0-50)	26.1(0,0-0,5)	0	50	0535433198	80522150957002
10112572	22.1(0-50)	22.1(0,0-0,5)	0	50	0535433208	80522150957002
10112573	25.2(50-100)	25.2(0,5-1,0)	50	100	0535433204	80522150957003
10112573	28.2(50-100)	28.2(0,5-1,0)	50	100	0535433324	80522150957003
10112573	21.2(50-100)	21.2(0,5-1,0)	50	100	0535433209	80522150957003
10112573	22.2(50-100)	22.2(0,5-1,0)	50	100	0535433207	80522150957003
10112574	30.1(0-50)	30.1(0,0-0,5)	0	50	0535433375	80522150957004
10112574	31.1(0-50)	31.1(0,0-0,5)	0	50	0535433373	80522150957004
10112574	32.1(0-50)	32.1(0,0-0,5)	0	50	0535433369	80522150957004
10112576	30.2(50-100)	30.2(0,5-1,0)	50	100	0535433370	80522150957005
10112576	31.2(50-100)	31.2(0,5-1,0)	50	100	0535433372	80522150957005
10112576	32.2(50-100)	32.2(0,5-1,0)	50	100	0535433364	80522150957005
10112577	40.1(0-20)	40.1(0,0-0,2)	0	20	0535433310	80522150957006
10112578	41.2(20-70)	41.2(0,2-0,7)	20	70	0535433314	80522150957007
10112579	42.2(20-70)	42.2(0,2-0,7)	20	70	0535433312	80522150957008
10112580	43.2(20-70)	43.2(0,2-0,7)	20	70	0535433309	80522150957009
10112581	44.2(20-70)	44.2(0,2-0,7)	20	70	0535433306	80522150957010
10112582	45.1(0-50)	45.1(0,0-0,5)	0	50	0535433304	80522150957011
10112583	42.3(70-120)	42.3(0,7-1,2)	70	120	0535433307	80522150957012
10112585	40.3(60-110)	40.3(0,6-1,1)	60	110	0535433315	80522150957013



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018072710/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018072710/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

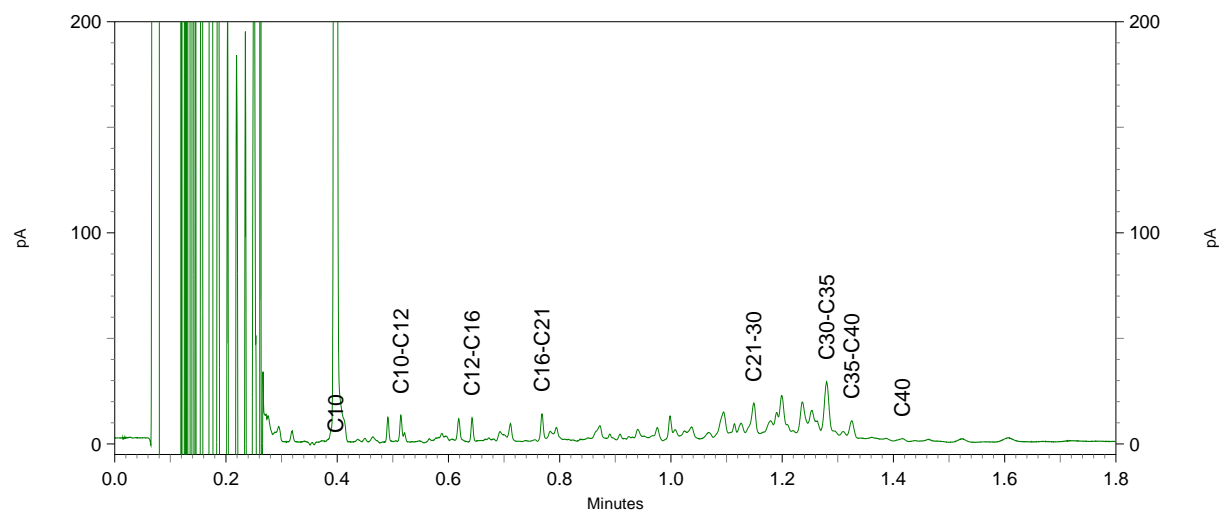
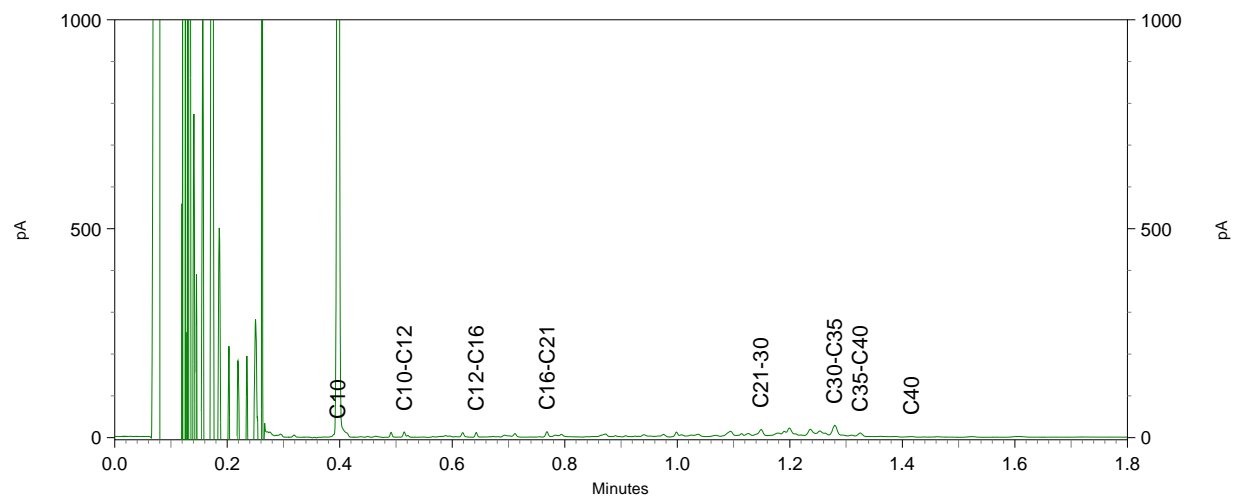
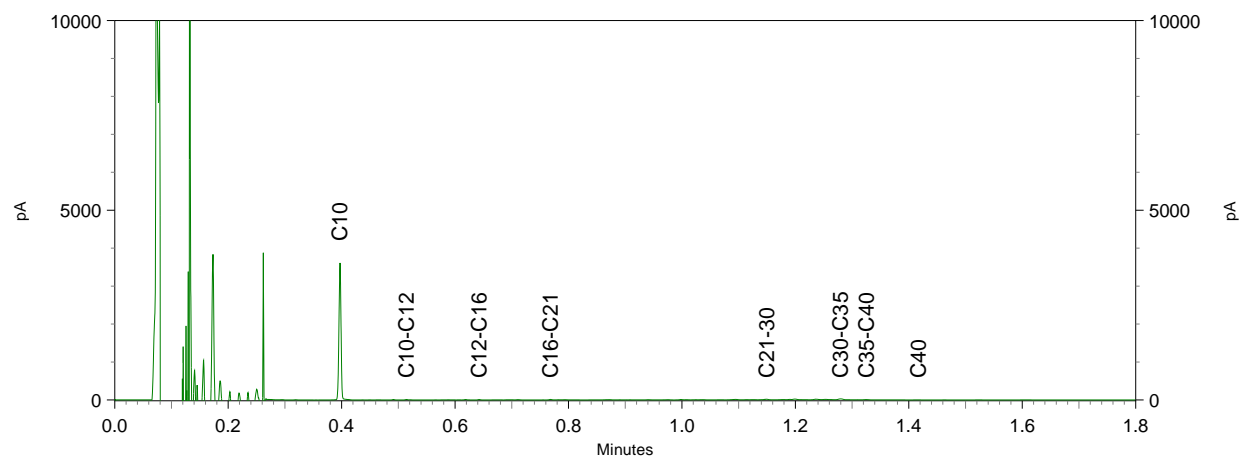
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10112571

Certificate no.: 2018072710

Sample description.: I : MM-01: 20.1+21.1+27.1+28.1

V



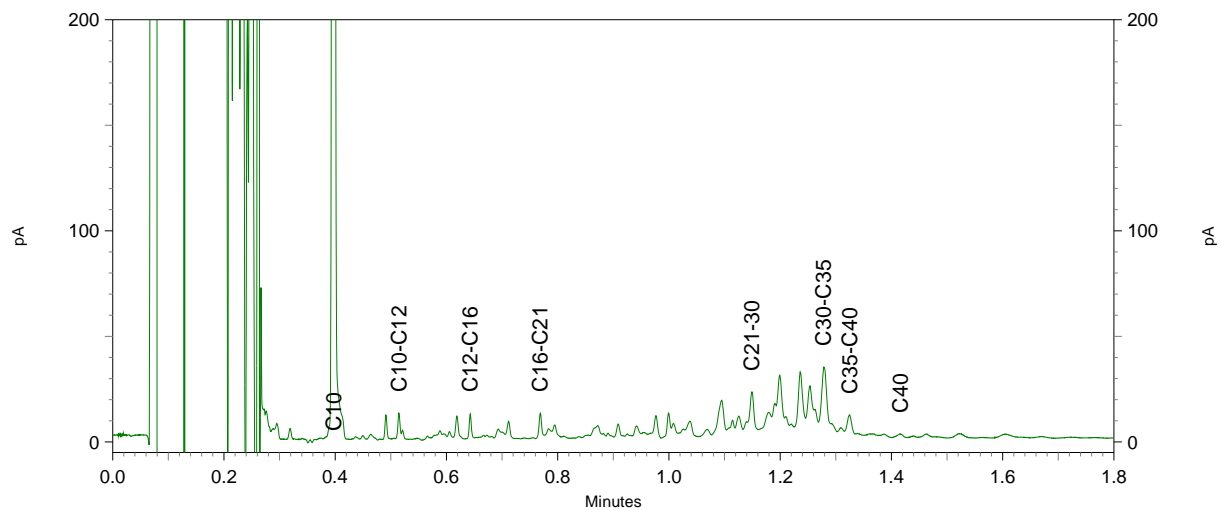
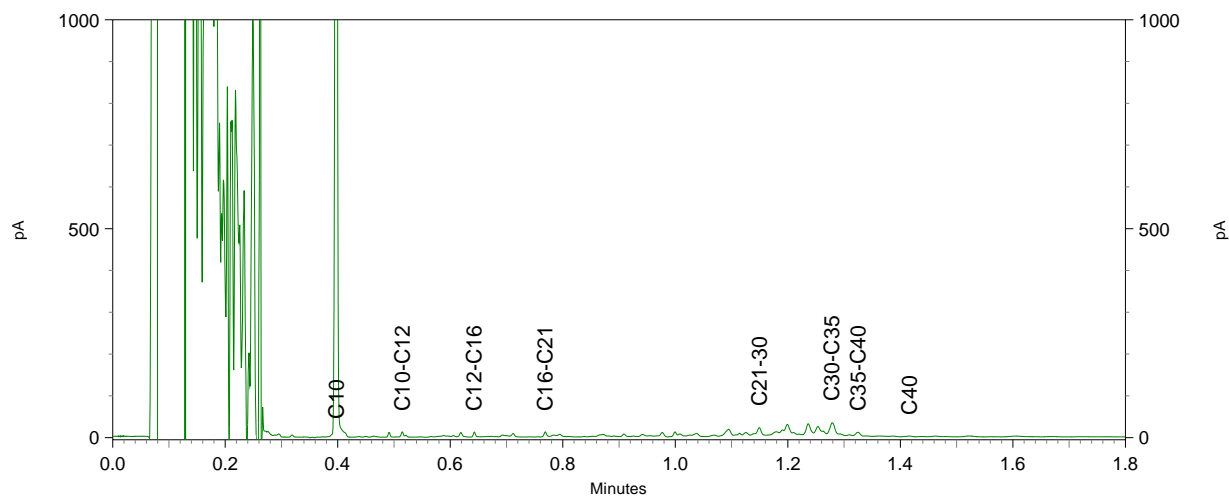
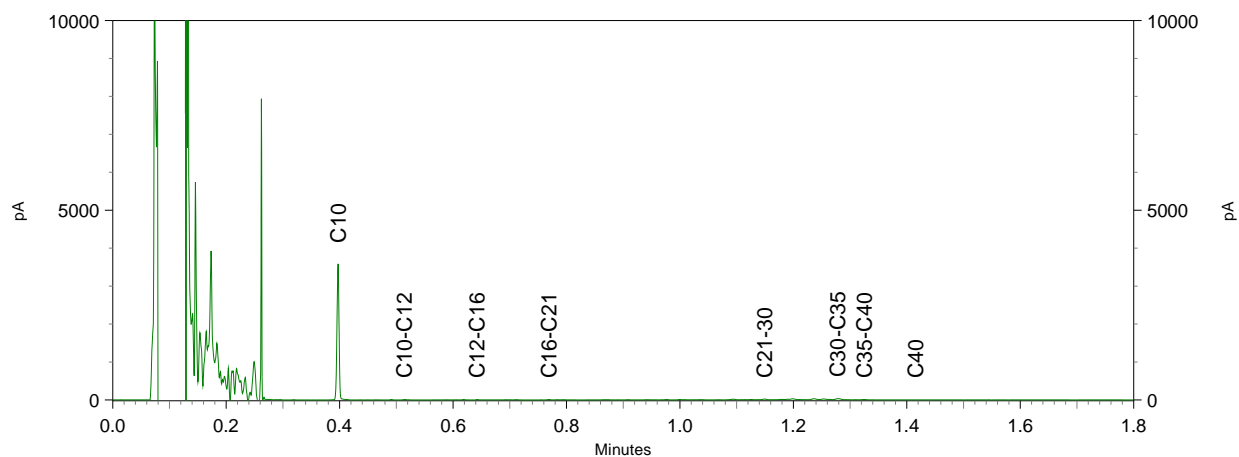
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10112572

Certificate no.: 2018072710

Sample description.: I : MM-02: 22.1+23.1+25.1+26.1

V



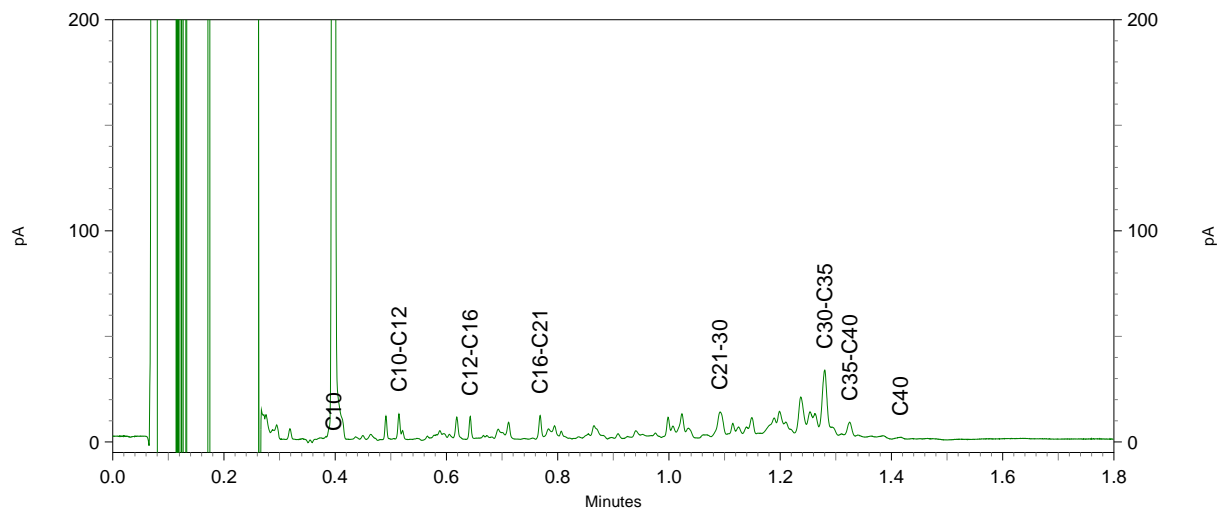
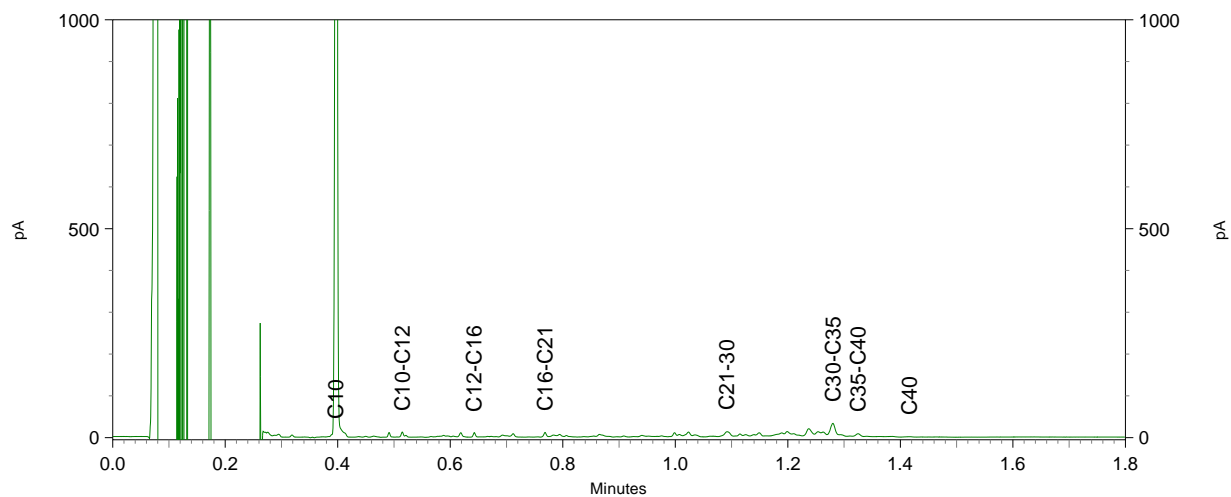
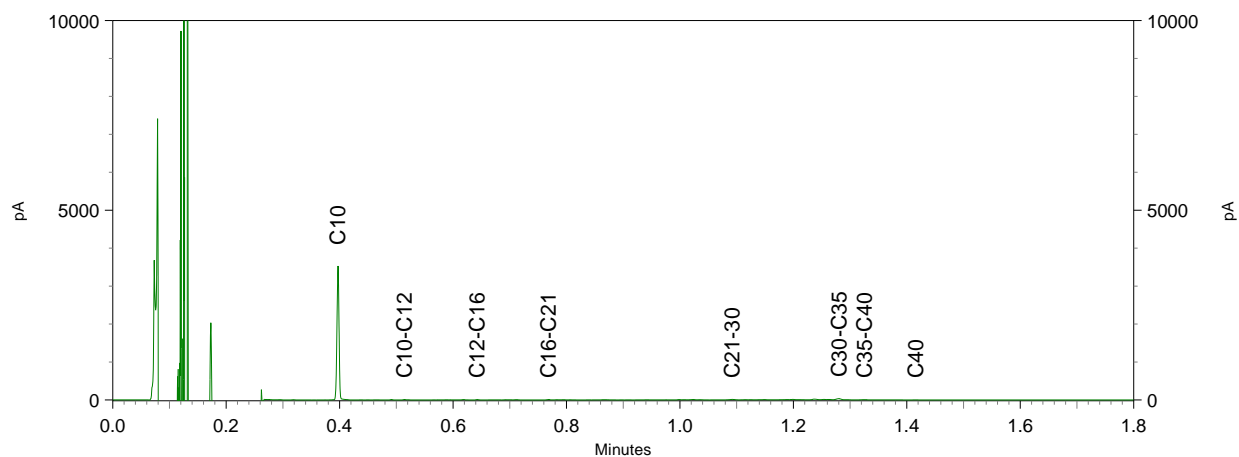
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10112573

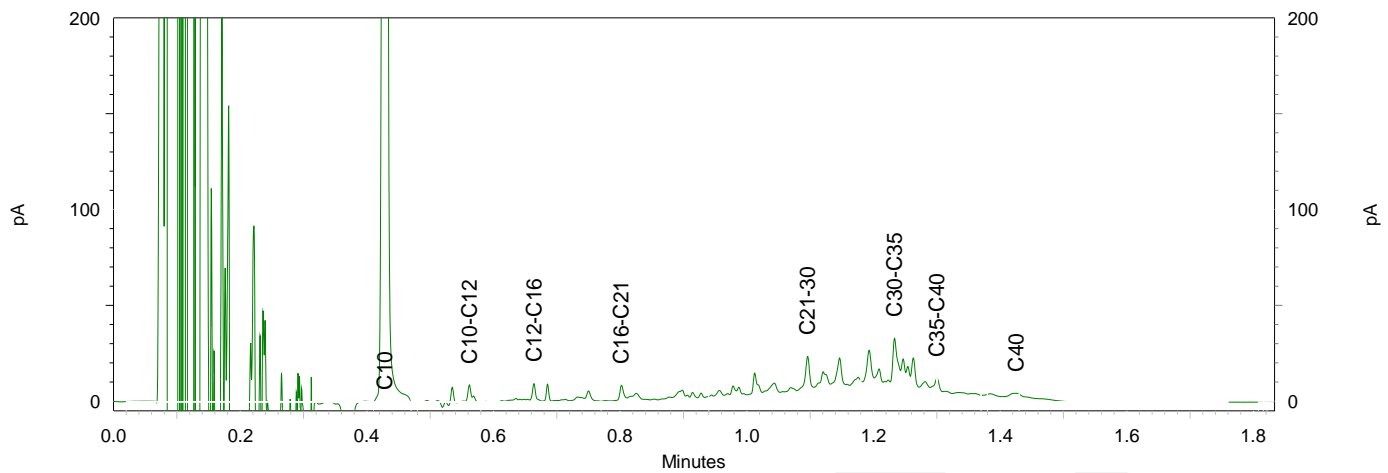
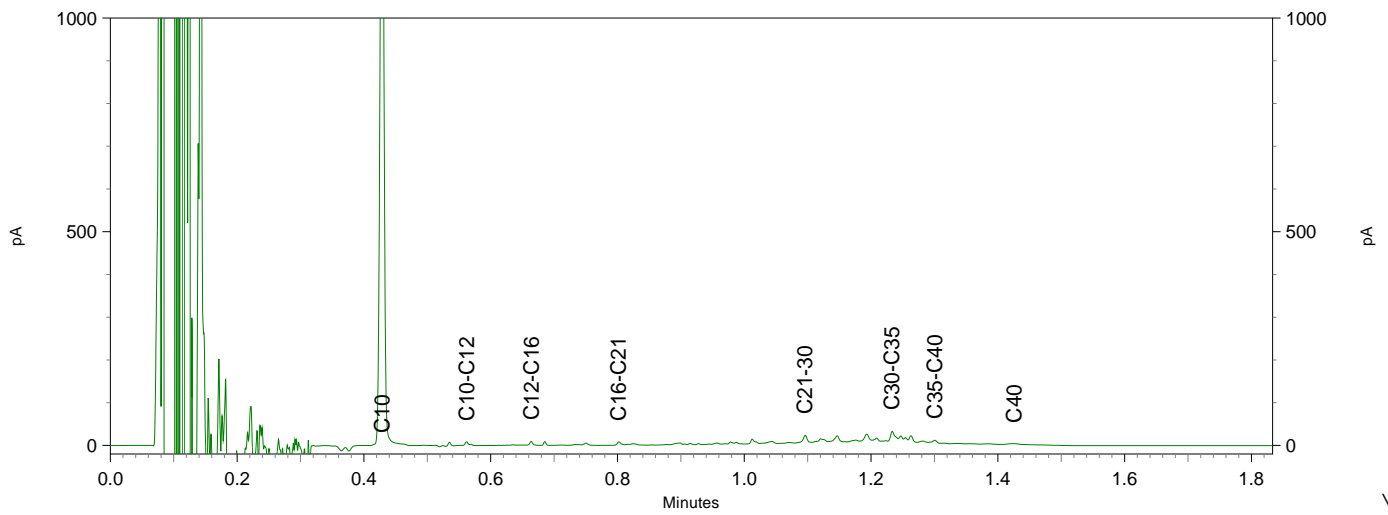
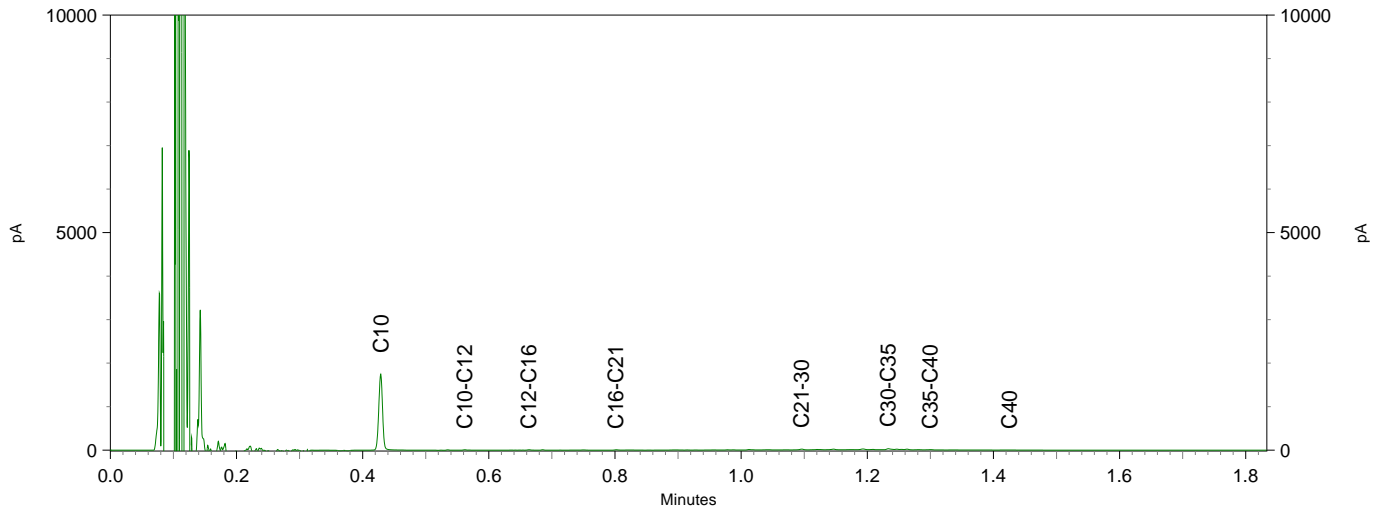
Certificate no.: 2018072710

Sample description.: I : MM-03: 21.2+22.2+25.2+28.2

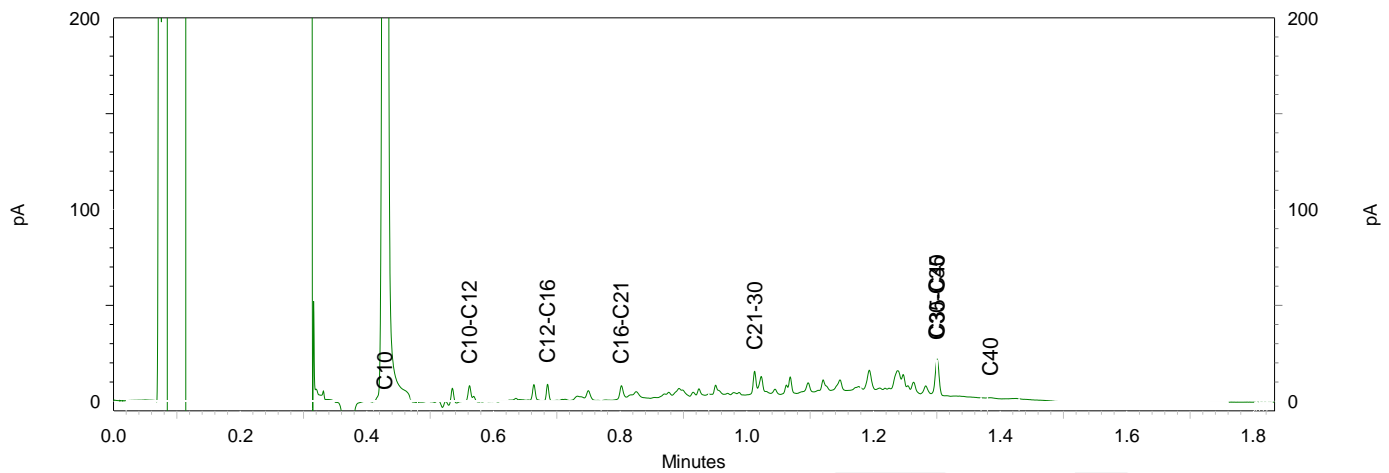
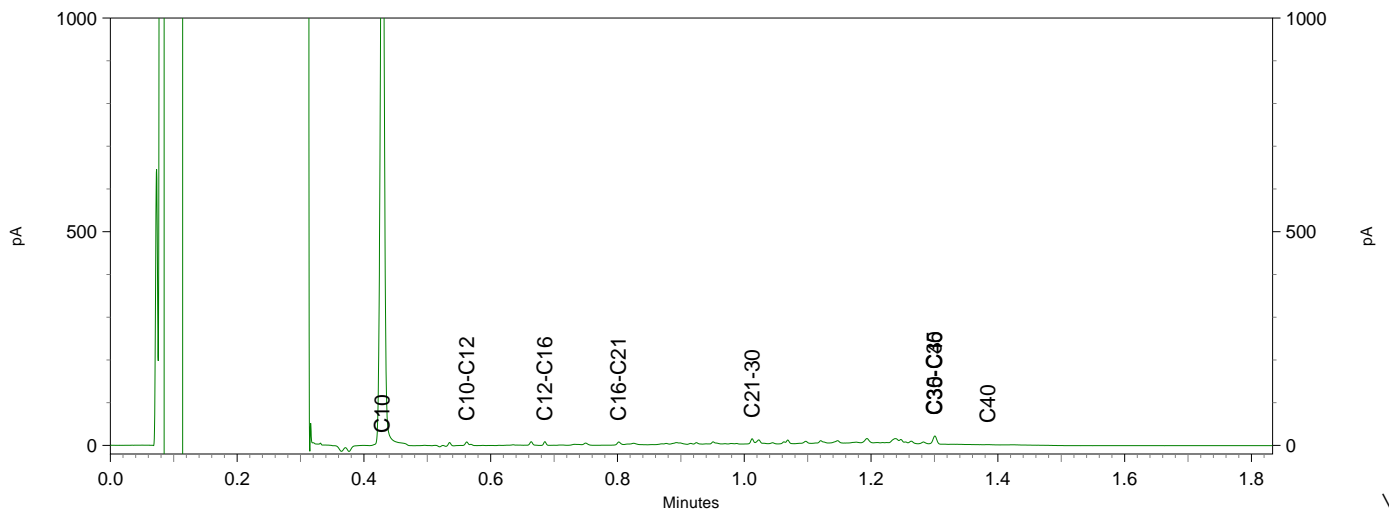
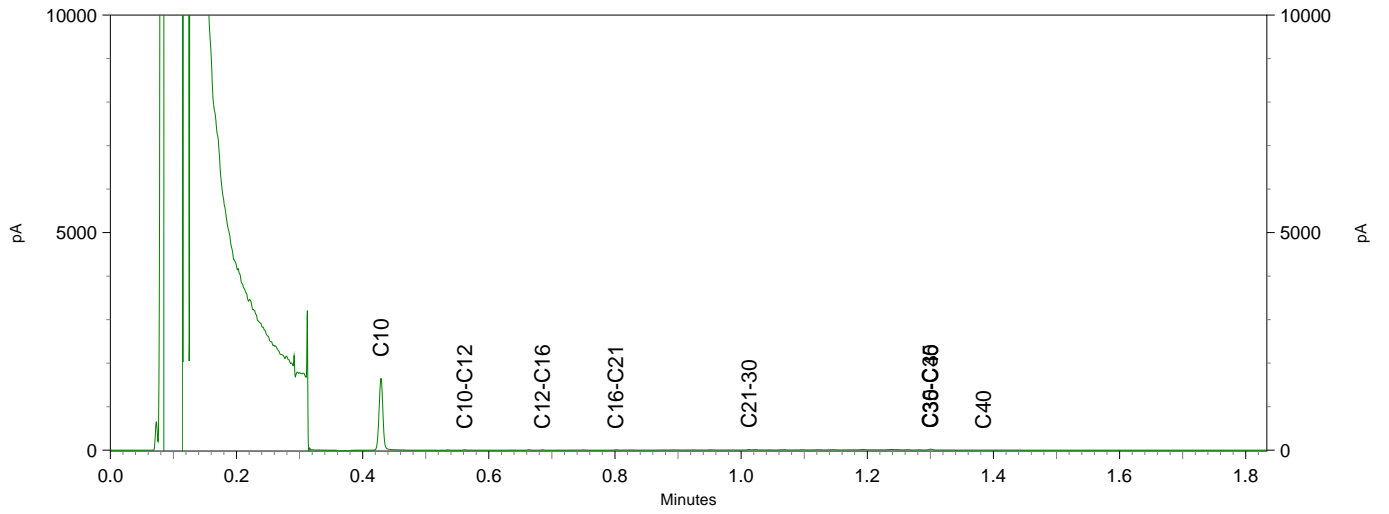
V



Sample ID.: 10112574
 Certificate no.: 2018072710
 Sample description.: II : MM-04: 30.1+31.1+32.1
 V



Sample ID.: 10112576
 Certificate no.: 2018072710
 Sample description.: II : MM-05: 30.2+31.2+32.2
 V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018073287/1
Uw project/verslagnummer	18118PRR
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Uw ordernummer	18118-02
Monster(s) ontvangen	23-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18118PRR
 Uw projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Uw ordernummer 18118-02

Monsternemer BMKV
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018073287/1
 Startdatum 23-May-2018
 Rapportagedatum 31-May-2018/19:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	59.8 ¹⁾	45.6 ¹⁾	58.2 ¹⁾	75.5 ¹⁾	28.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	13.1 ²⁾	13.0 ²⁾		9.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	7.9 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	57 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.8 ²⁾	<8.6 ²⁾	65 ²⁾		<2.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.5 ²⁾	8.6 ²⁾		<1.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.5 ²⁾	8.6 ²⁾		<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<1.5 ²⁾	8.6 ²⁾		<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	8.6 ²⁾		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				25.5 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg				6.4 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg				84 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg				77 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg				170 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds				8.8 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				8.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				8.8 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				8.8 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	ASMM-01	22-May-2018	10114245
2	ASM-02: AS11.1	22-May-2018	10114246
3	ASM-03: AS04.1	22-May-2018	10114247
4	ASM-04: AS10.1	22-May-2018	10114248
5	ASMM-05	22-May-2018	10114249

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

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073287/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10114245		AMM20	0	10	0084670MG	ASMM-01
10114246	AS11	AMM11	10	60	0084661MG	ASM-02: AS11.1
10114247	AS04	AMM4	0	30	0084732MG	ASM-03: AS04.1
10114248	AS10	AMM10	0	50	0084659MG	ASM-04: AS10.1
10114248	AS10	AMM10	0	50	0084660MG	ASM-04: AS10.1
10114249		AMM18	0	10	0084654MG	ASMM-05



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018073287/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018073287/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675789
Uw referentie : ASMM-01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 31-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9120 g
 Percentage droogrest : **59,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8302,0	92,4	10,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,9	1,5	8,3	5,98	0	0,0
1-2 mm	143,2	1,6	56,9	39,73	0	0,0
2-4 mm	129,3	1,4	129,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,2	1,6	145,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	123,4	1,4	123,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8982,0	100,0	473,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675790
Uw referentie : ASM-02: AS11.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 30-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5987 g
 Percentage droogrest : 45,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5248,4	88,9	6,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,8	2,2	16,1	12,12	0	0,0
1-2 mm	139,0	2,4	34,0	24,46	0	0,0
2-4 mm	119,6	2,0	119,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,1	2,1	126,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,3	2,4	139,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5905,2	100,0	441,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,5	0,0	1,4	<1,5	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675791
Uw referentie : ASM-03: AS04.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 31-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7578 g
 Percentage droogrest : 58,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6522,3	87,2	12,6	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	284,3	3,8	138,5	48,72	0	0,0
1-2 mm	194,6	2,6	194,6	100,00	0	0,0
2-4 mm	127,8	1,7	127,8	100,00	2	62,9
4-8 mm	135,6	1,8	135,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	185,4	2,5	185,4	100,00	1	454,6
>20 mm	28,7	0,4	28,7	100,00	0	0,0
Totaal	7478,7	100,0	823,2		3	517,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,1	0,8	1,3	1,1	0,8	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,6	6,1	9,1	7,6	6,1	9,1	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,6	6,9	10	8,6	6,9	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,6	0,0	8,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675791
Uw referentie : ASM-03: AS04.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675793
Uw referentie : ASMM-05
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 30-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2741 g
 Percentage droogrest : 28,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2202,5	81,5	12,6	0,57	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	82,4	3,1	31,7	38,47	0	0,0
1-2 mm	85,6	3,2	40,0	46,73	0	0,0
2-4 mm	70,1	2,6	70,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,1	2,9	78,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	105,2	3,9	105,2	100,00	0	0,0
>20 mm	76,9	2,8	76,9	100,00	0	0,0
Totaal	2700,8	100,0	414,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675792
Uw referentie : ASM-04: AS10.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 30-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 19260 g
 Percentage droogrest : 75,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15586,8	81,7	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	637,9	3,3	35,8	5,61	0	0,0
1-2 mm	402,1	2,1	81,7	20,32	3	10,4
2-4 mm	442,4	2,3	90,8	20,52	4	172,8
4-8 mm	731,6	3,8	731,6	100,00	4	1057,8
8-20 mm	1255,4	6,6	1255,4	100,00	0	0,0
>20 mm	22,7	0,1	22,7	100,00	0	0,0
Totaal	19078,9	100,0	2225,2		11	1241,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,3	0,1	1,0	0,3	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	4,4	1,2	15	4,4	1,2	15	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,0	3,0	5,1	4,0	3,0	5,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,8	4,3	21	8,8	4,3	21	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,8	0,0	8,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5675792
Uw referentie : ASM-04: AS10.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	colovinyl	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : **ASMM-01**
Monstercode : **5675789**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : **ASM-02: AS11.1**
Monstercode : **5675790**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : **ASM-03: AS04.1**
Monstercode : **5675791**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : **ASMM-05**
Monstercode : **5675793**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : **ASM-04: AS10.1**
Monstercode : **5675792**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5675789	ASMM-01	ASMM-01		0084670MG
5675790	ASM-02: AS11.1	AS11	.1-.6	0084661MG
5675791	ASM-03: AS04.1	AS04	0-.3	0084732MG
5675793	ASMM-05	ASMM-05		0084654MG
5675792	ASM-04: AS10.1	AS10 AS10	0-.5 0-.5	0084659MG 0084660MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 770086
Project omschrijving : 2018073287-18118PRR
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 29-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018073283/1
Uw project/verslagnummer	18118PRR
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Uw ordernummer	18118-03
Monster(s) ontvangen	23-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018073283/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	24-May-2018
Uw ordernummer	18118-03	Rapportagedatum	29-May-2018/09:41
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	25.9	30.4
S Organische stof	% (m/m) ds	47.1	52.7
Gloeirest	% (m/m) ds	51.7	46.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.8	14.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.8	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.69	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.9	2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	2400	55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	970	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	95	26
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	330	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	220	79
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	55	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	740	210 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0067	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0084	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	II: M-15: 32.4	22-May-2018	10114240
2	V: MM-14 slib	22-May-2018	10114241

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18118PRR	Certificaatnummer/Versie	2018073283/1
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk	Startdatum	24-May-2018
Uw ordernummer	18118-03	Rapportagedatum	29-May-2018/09:41
Monsternemer	FK+AK	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.011 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0078	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.1	0.27
S Anthraceen	mg/kg ds	0.81	0.066
S Fluorantheen	mg/kg ds	10	0.46
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	3.2	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	II: M-15: 32.4	22-May-2018	10114240
2	V: MM-14 slib	22-May-2018	10114241

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073283/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10114240	32	32.4(1,5-1,7)	150	170	0535433362	II: M-15: 32.4
10114241	41	41.1(0-20)	0	20	0535433311	V: MM-14 slib



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018073283/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018073283/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



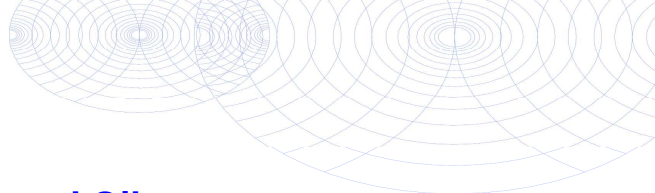
Eurofins Analytico B.V.

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

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

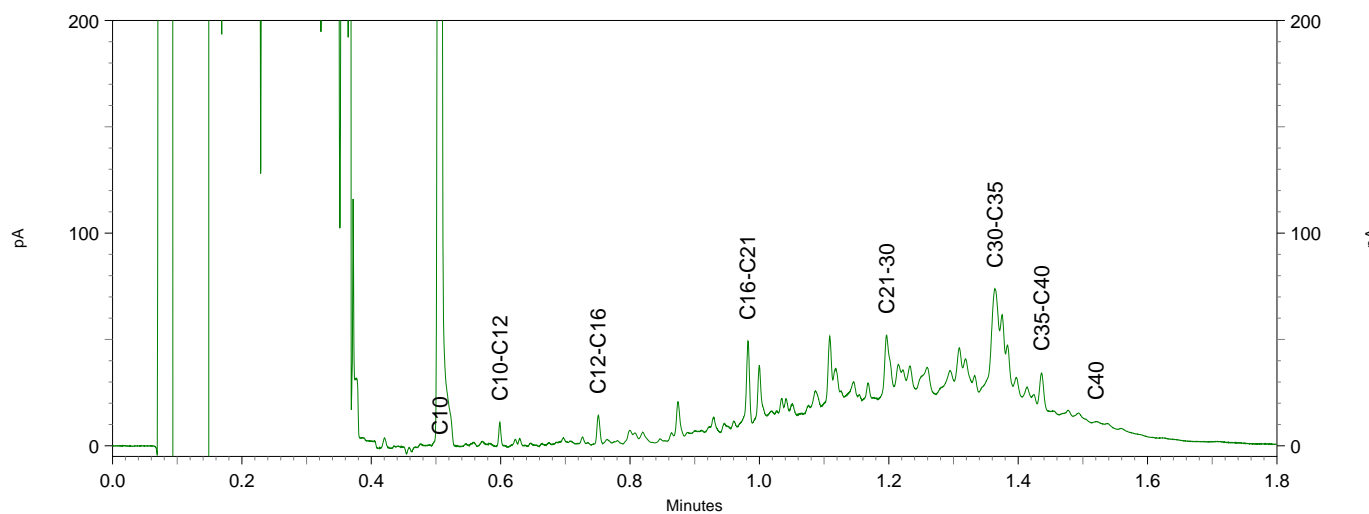
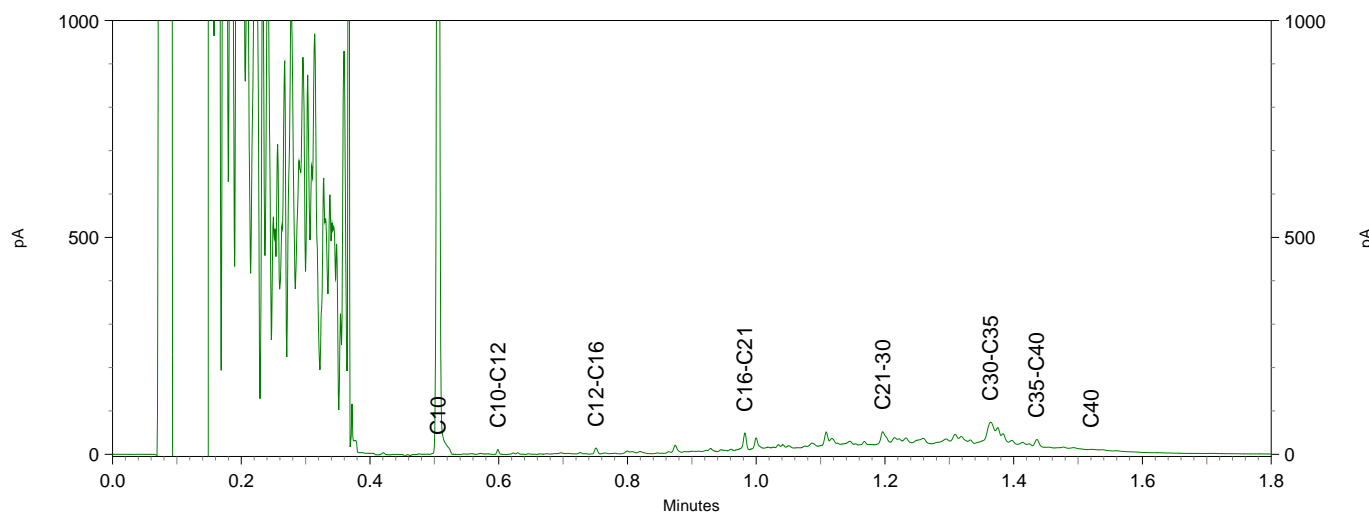
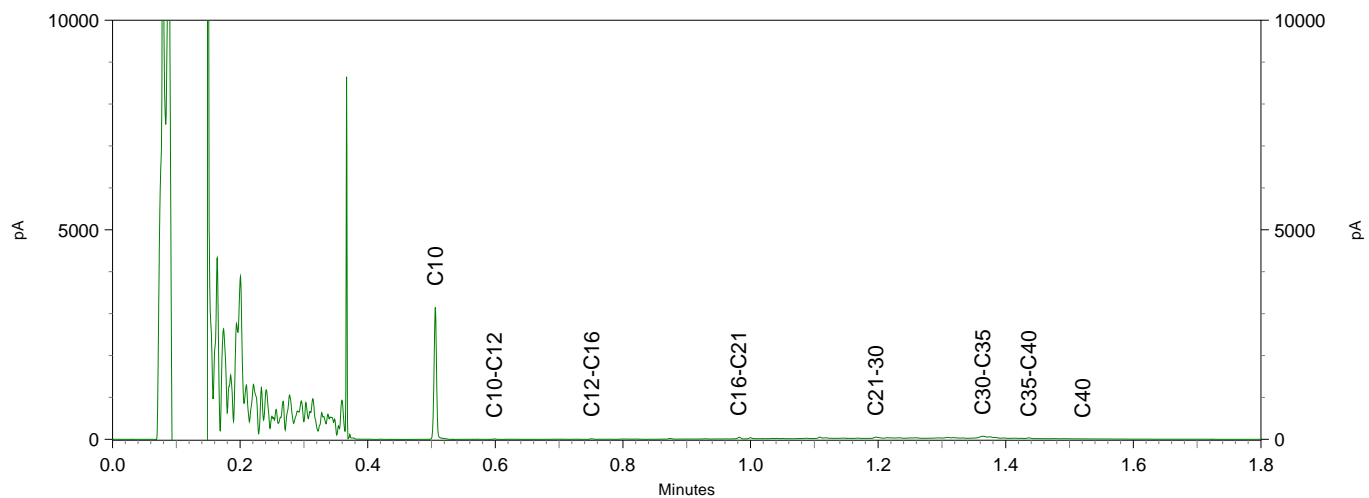
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



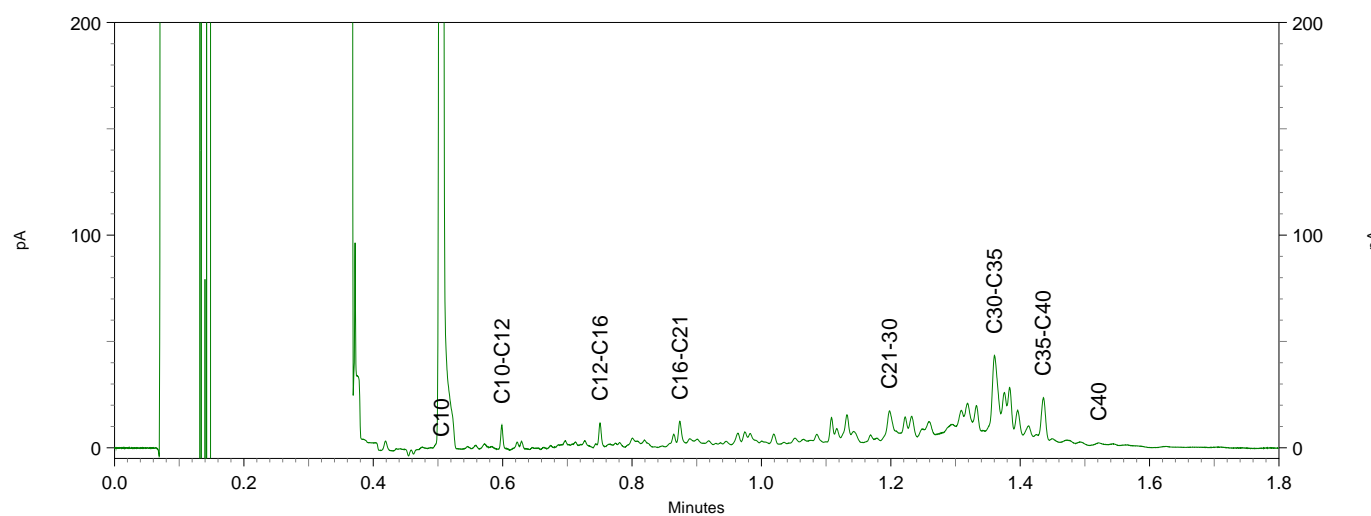
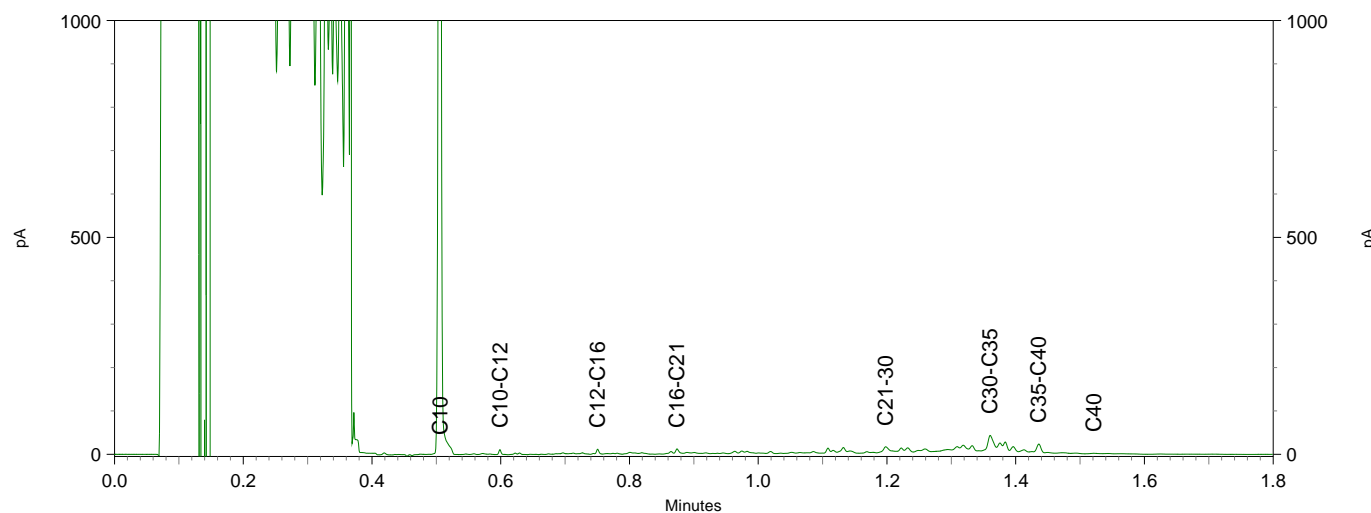
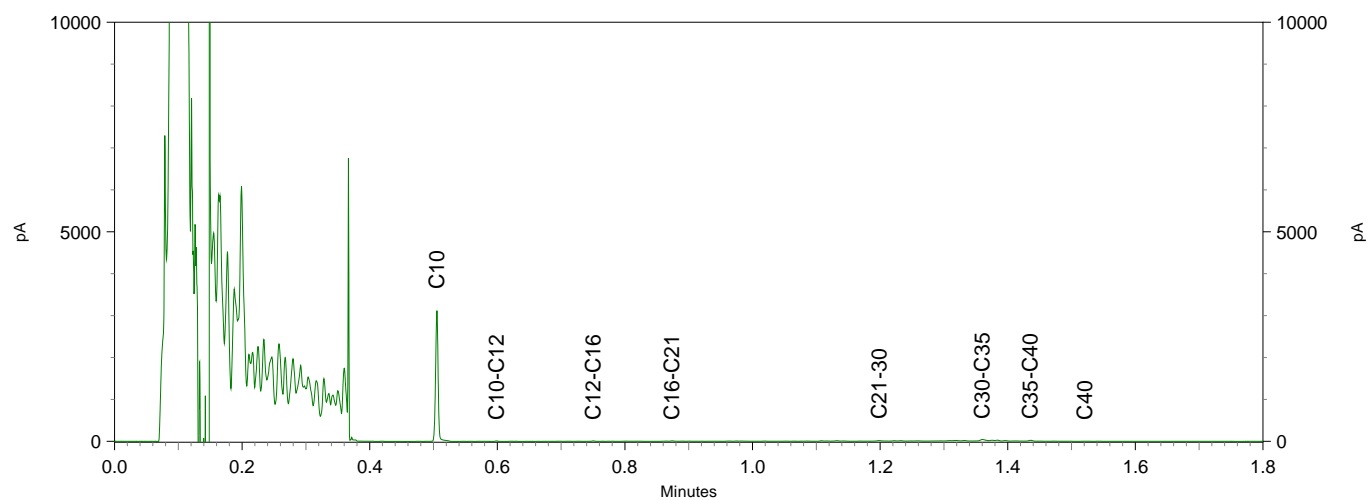
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10114240
 Certificate no.: 2018073283
 Sample description.: II: M-15: 32.4
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10114241
 Certificate no.: 2018073283
 Sample description.: V: MM-14 slib
 V





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2770 AD BOSKOOP

Analyscertificaat

Datum: 04-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018077253/1
Uw project/verslagnummer	18118PRR
Uw projectnaam	Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
Uw ordernummer	18118-04
Monster(s) ontvangen	30-May-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18118PRR
 Uw projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Uw ordernummer 18118-04

Monsternemer AK
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018077253/1
 Startdatum 30-May-2018
 Rapportagedatum 04-Jun-2018/11:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	9.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.095
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb20

Datum monsternamen

29-May-2018

Monster nr.

10126921

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18118PRR
 Uw projectnaam Twaalfmorgen 37 Reeuwijk
 Uw ordernummer 18118-04

Monsternemer AK
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018077253/1
 Startdatum 30-May-2018
 Rapportagedatum 04-Jun-2018/11:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb20

Datum monstername

29-May-2018

Monster nr.

10126921

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077253/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10126921					0680312274	Pb20
10126921					0800534629	Pb20



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018077253/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018077253/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage 7: Historische gegevens



Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

fat is BAG PDF Help

Resultaat
Twaalfmorgen 37 Reeuwijk

Pand
ID [059510000007325](#)
Bouwjaar 1926
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0595010000003587](#)
Gebruiksdoel industriefunctie, woonfunctie
Oppervlakte 278 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0595200000005559](#)
Postcode 2811ND
Huisnummer 37
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbare ruimte

[1901100000020846](#)

Pand
ID [1901100000020846](#)
Bouwjaar 1974
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Pand
ID [0595100000007326](#)
Bouwjaar 1996
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Resultaat
[0595100000007599](#)

Pand
ID [0595100000007599](#)
Bouwjaar 1974
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Resultaat
[0595100000009065](#)

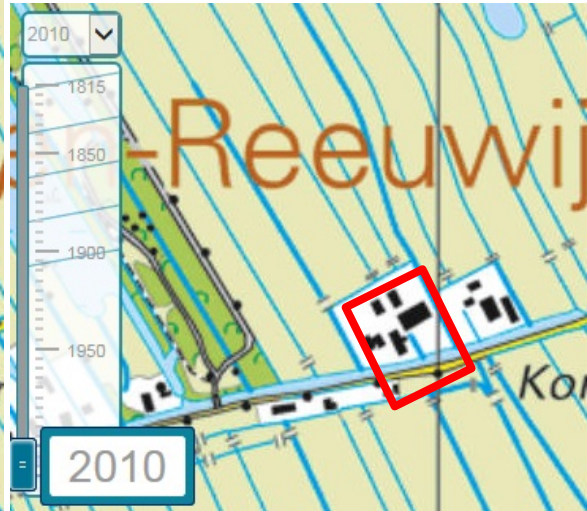
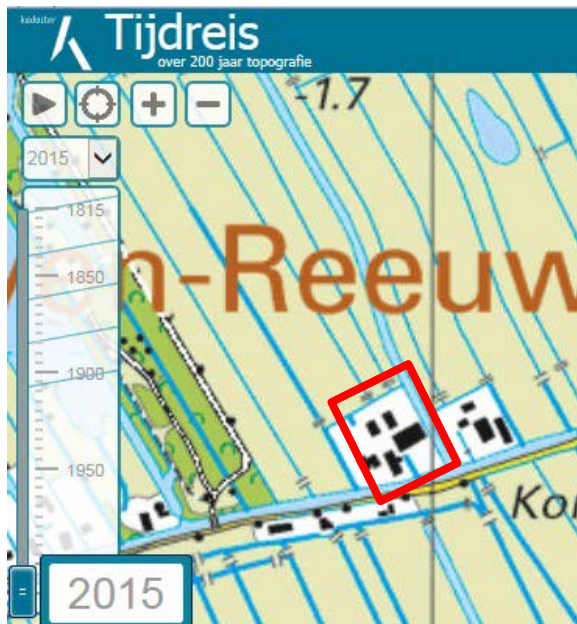
Pand
ID [0595100000009065](#)
Bouwjaar 1996
Status Pand in gebruik

Bronhouder
ID 1901
Naam Bodegraven-Reeuwijk

Pand
ID [0595100000009722](#)
Bouwjaar 1968
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [1901010000128923](#)
Gebruiksdoel woonfunctie
Oppervlakte 300 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [1901200000005561](#)
Postcode 2811ND
Huisnummer 37
Huisletter a
Huisnummer



Kentallen Zone-8a uit Bodemkwaliteitskaart Midden-Holland en Zoetermeer door LievenseCSO, 2016

Zone 08A: Lintbebouwing veenweidegebied											Bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut stdb. = 25,0%						
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart:				OS stdb. = 10,0%						
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiewaarde bodem (l)
Barium*	84	38,02	70,17	154,56	214,90	314,09	330,62	419,89	524,03	1057,98	231,7	256,90	282,1	0,70	nee	nee	Barium*				625,0
Cadmium	204	0,12	0,14	0,28	0,41	0,59	0,69	0,81	0,99	2,18	0,5	0,49	0,5	0,65	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	85	4,4	4,5	7,9	10,0	14,5	15,0	17,8	21,0	25,8	10,8	11,50	12,2	0,44	nee	nee	Kobalt	15,0	35,00	190,00	190,0
Koper	206	4,0	10,2	26,7	42,5	69,8	78,1	98,7	123,4	278,6	48,9	52,50	56,1	0,76	nee	nee	Koper	40,0	54,00	190,00	190,0
Kwik	205	0,04	0,08	0,17	0,30	0,52	0,63	0,88	1,33	3,16	0,4	0,44	0,5	1,04	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	218	7,7	23,9	82,5	143,0	253,0	281,7	435,7	602,4	990,2	184,9	200,50	216,1	0,90	nee	ja	Lood	50,0	210,00	530,00	530,0
Molybdeen	86	0,24	1,05	1,05	1,05	1,20	1,60	2,25	3,25	27,00	1,2	1,64	2,0	1,75	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,00	190,00	190,0
Nikkel	205	6,5	12,2	21,5	30,8	41,5	43,1	50,8	58,5	215,4	32,0	33,80	35,6	0,61	nee	nee	Nikkel	35,0	39,00	100,00	100,0
Zink	206	17,8	61,1	114,8	165,4	267,2	343,6	477,2	585,4	1094,4	210,4	226,90	243,4	0,81	nee	nee	Zink	140,0	200,00	720,00	720,0
PCB (som 7)	72	0,0005	0,0005	0,0034	0,0034	0,0049	0,0056	0,0128	0,0259	0,0593	0,0	0,0068	0,0	1,52	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,04	0,50	1,0
PAK (som 10)	186	0,1	0,2	0,6	1,9	5,3	6,8	13,1	28,3	131,0	5,0	6,4	7,8	2,39	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,80	40,00	40,0
Minerale olie	169	4,8	9,7	17,2	29,0	51,0	63,6	110,3	147,5	510,2	43,5	49,6	55,7	1,26	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,00	500,00	5000,0

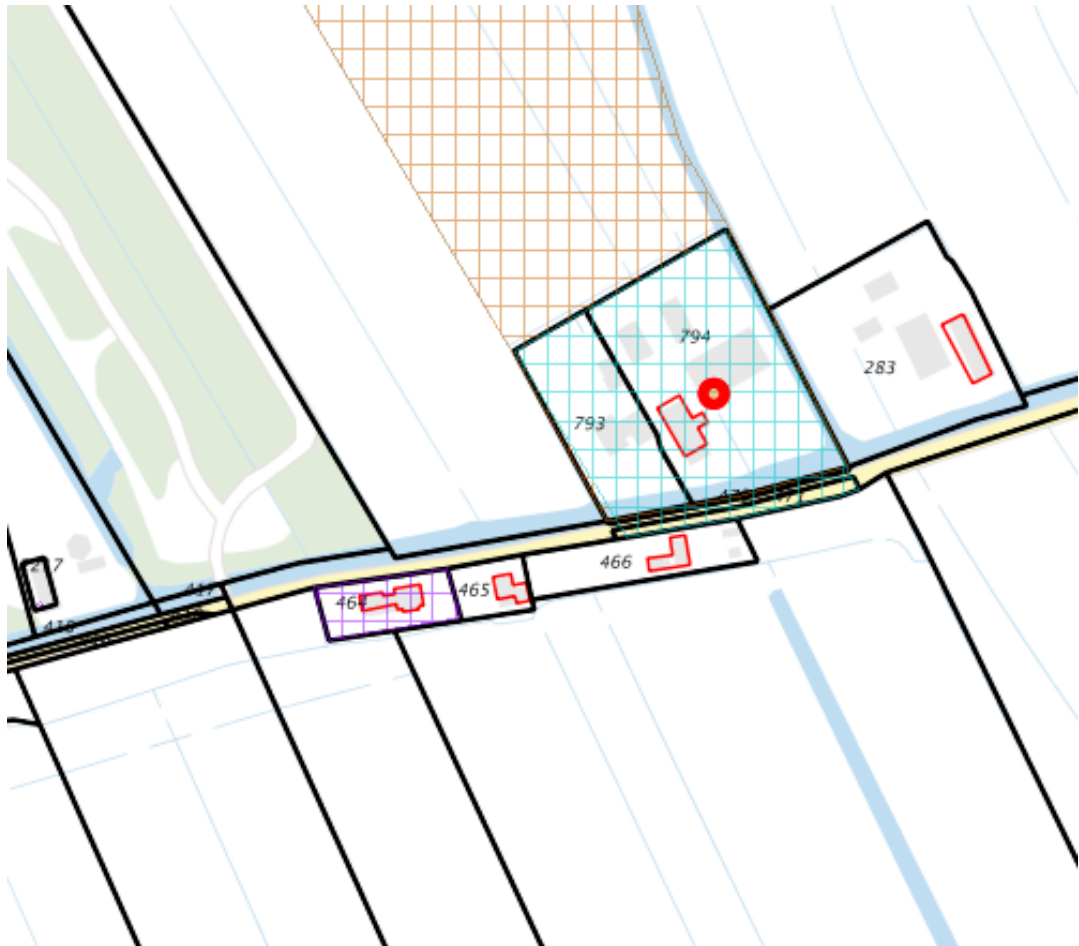
Zone 08A: Lintbebouwing veenweidegebied											Bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut stdb. = 25,0%						
Gezoneerd: ja											Ontgravingskaart:				OS stdb. = 10,0%						
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventiewaarde bodem (l)
Barium*	89	16,44	50,09	101,74	172,18	250,44	266,09	334,96	416,36	720,02	177,4	194,70	212,0	0,65	nee	nee	Barium*				625,0
Cadmium	168	0,06	0,09	0,17	0,20	0,30	0,36	0,43	0,51	1,59	0,2	0,25	0,3	0,74	nee	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0
Kobalt	90	2,1	3,7	5,5	9,5	13,4	14,6	19,9	25,4	36,8	9,7	10,70	11,7	0,66	nee	nee	Kobalt	15,0	35,00	190,00	190,0
Koper	176	3,1	6,3	14,4	20,7	35,1	40,5	51,2	65,6	161,8	25,5	27,60	29,7	0,77	nee	nee	Koper	40,0	54,00	190,00	190,0
Kwik	168	0,04	0,04	0,10	0,16	0,41	0,46	0,65	0,89	2,15	0,3	0,30	0,3	1,07	nee	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0
Lood	177	0,4	8,4	24,1	58,4	139,0	166,8	259,4	350,2	630,0	91,0	102,00	113,0	1,12	nee	nee	Lood	50,0	210,00	530,00	530,0
Molybdeen	88	0,11	1,05	1,05	1,05	1,90	2,16	2,59	3,99	6,40	1,5	1,59	1,7	0,64	nee	nee	Molybdeen	1,5	88,00	190,00	190,0
Nikkel	170	3,1	9,4	20,6	29,4	42,6	47,0	51,6	60,4	208,8	30,8	32,80	34,8	0,61	nee	nee	Nikkel	35,0	39,00	100,00	100,0
Zink	170	12,5	23,6	57,0	84,0	144,4	157,5	210,0	262,5	714,1	99,3	107,90	116,5	0,81	nee	nee	Zink	140,0	200,00	720,00	720,0
PCB (som 7)	69	0,0003	0,0003	0,0018	0,0018	0,0019	0,0020	0,0035	0,0062	0,0136	0,0	0,0023	0,0	0,99	nee	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,04	0,50	1,0
PAK (som 10)	144	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0	1,6	5,4	8,6	46,5	1,3	1,8	2,3	2,63	nee	nee	PAK (som 10)	1,5	6,80	40,00	40,0
Minerale olie	155	0,0	5,0	9,5	20,4	44,0	47,6	75,2	109,5	207,6	29,8	33,7	37,6	1,11	nee	nee	Minerale olie	190,0	190,00	500,00	5000,0



Rapport Bodemloket

ZH059509145
Twaalfmorgen

Datum: 06-06-2018




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Twaalfmorgen
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH059509145
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ190101108
 Adres: Twaalfmorgen Reeuwijk
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Midden-Holland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag met kolengruis en/of sintels (900073)	onbekend	onbekend
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Tauw Milieu	R001-4207130NEI-D01-R	2002-03-06

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Midden-Holland

Website: <http://www.BodemBalie.nl>

E-mail: BodemBalie@odmh.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

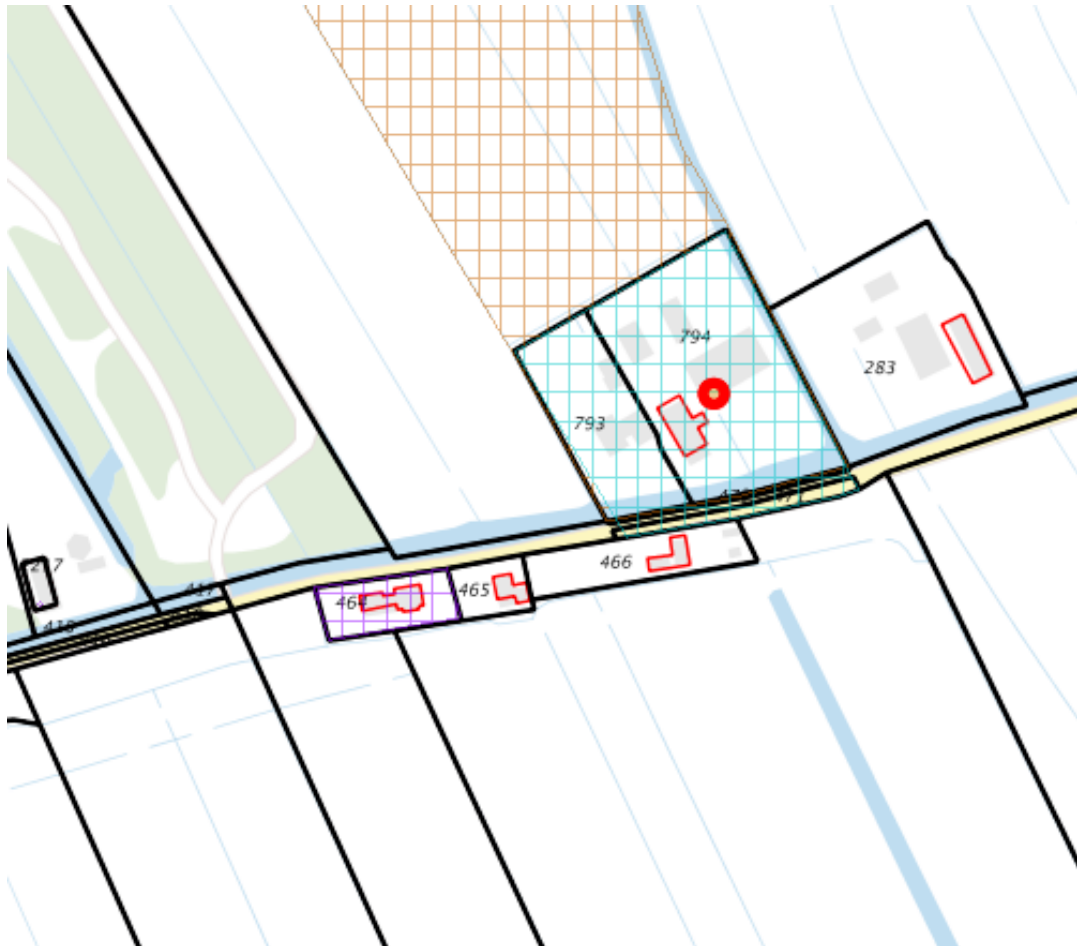
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH059509645
Twaalfmorgen 37a

Datum: 06-06-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Twaalfmorgen 37a
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH059509645
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ004996171
Adres: Twaalfmorgen 37 2811ND Reeuwijk
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Midden-Holland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Milon B.V.	27231	2007-04-02

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
--------------------	--------------------	--------------	-------------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Midden-Holland

Website: <http://www.BodemBalie.nl>

E-mail: BodemBalie@odmh.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Duitslandlaan 2a 2391 PA Hazerswoude-Dorp
Telefoon: 0172-211356 Fax: 0172-210610
E-mail: info@hoste.nl

Nader bodemonderzoek

op het achter terrein van de locatie

Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk

Projectcode: 16289GVN
Kenmerk: U17-0216
Datum: 13 februari 2017
Opdrachtgever: De erven Verkaik

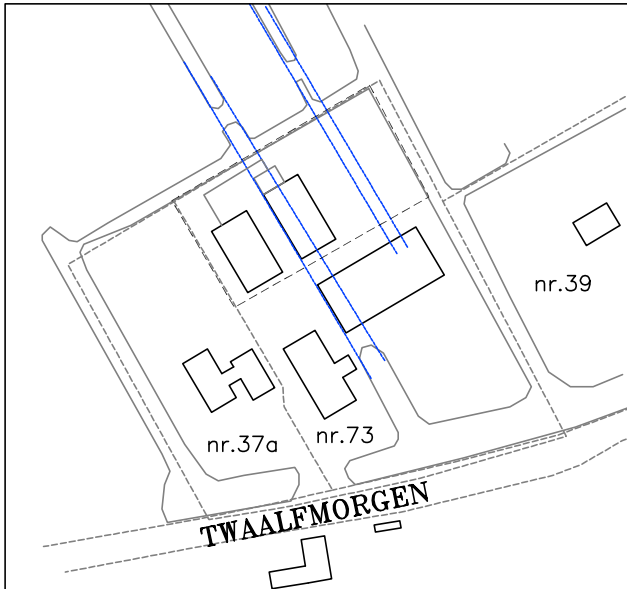




Bijlage 2: Tekeningen

- 2.1 Situatietekening (schaal 1 : 2000 / 500)
- 2.2 Dwarsdoorsnedes (schaal 1 : 125)

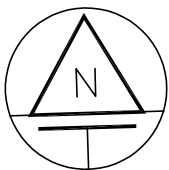
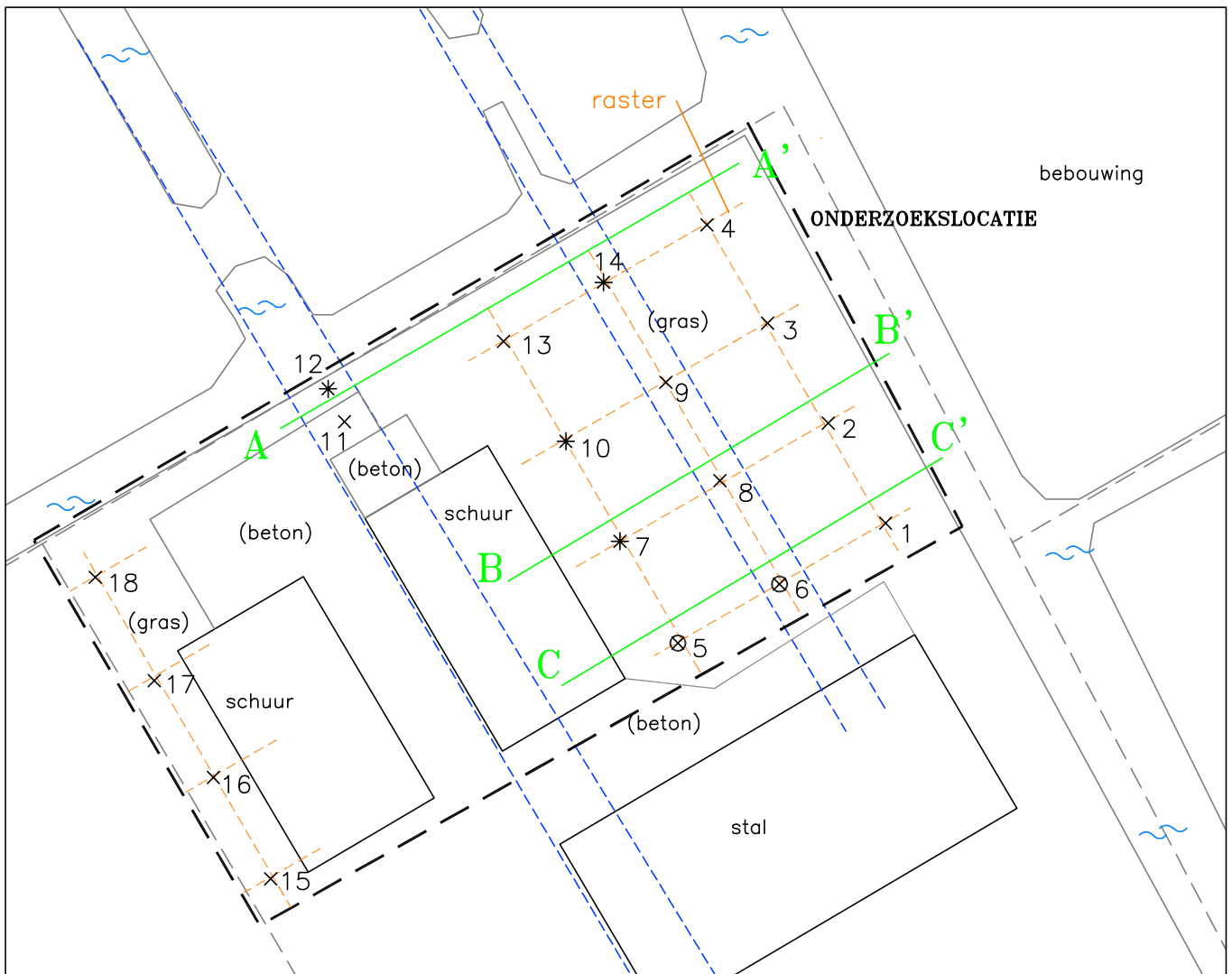
OVERZICHT 1:2.000




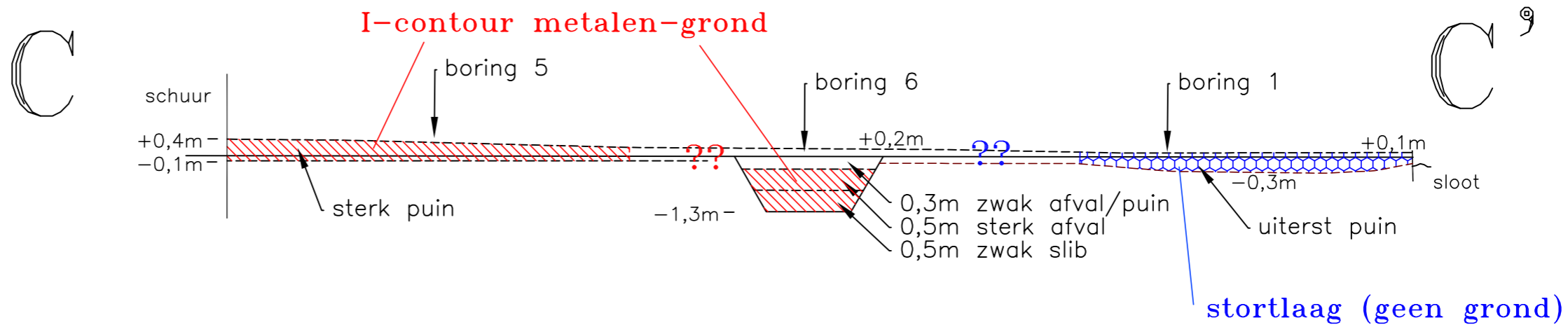
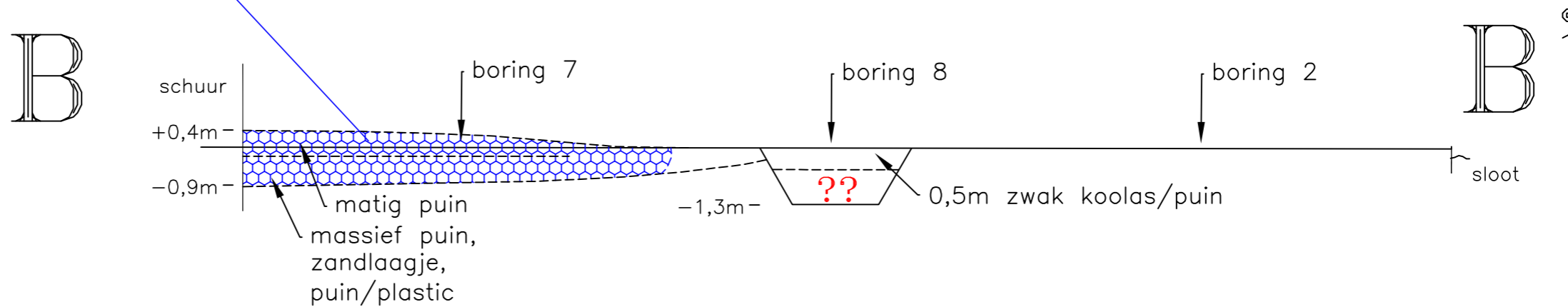
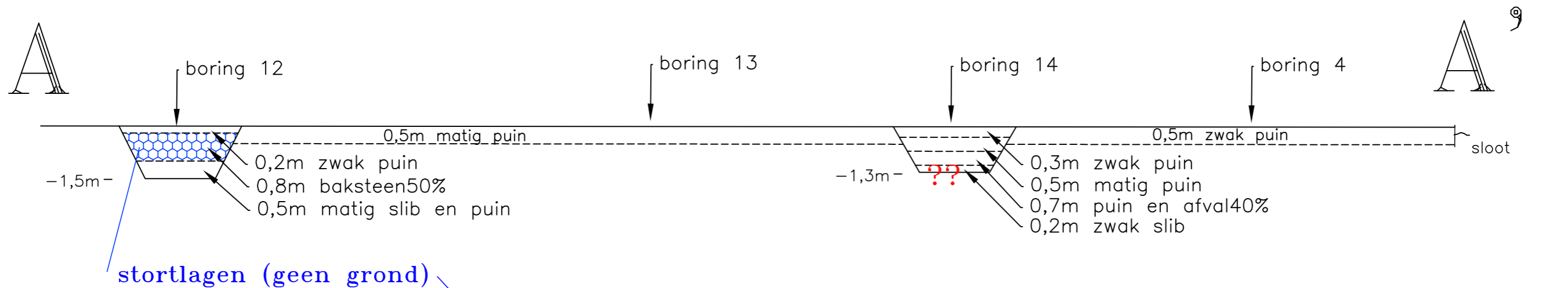
LEGENDA:


- × Boring tot 0,5/1,0 m-mv
- * Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis

LOCATIE 1:500



project: TWAALFMORGEN 37 REEUWIJK		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		
datum: 24 januari 2017	getekend / controle: AS	 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
schaal: 1 : 2.000/500	projectnummer: 16289GVN	



project: TWAAFMORGEN 37 REEUWIJK		bijlagenummer:
omschrijving: DOORSNEDEN		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 24 januari 2017	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 125	projectnummer: 16289GVN	



Bijlage 8: Certificaten betrokken personen



Bijlage 8: Certificaten betrokken personen

Boorwerk:

22-05-2018

BRL2001 F. Kruithof
BRL2001 A. Kroon
BRL2018 C.L. Brussee
BRL2018 J. Brussee

HMT certificaat K43672
HMT certificaat K43672
BMKVcertificaat V076/4
BMKVcertificaat V076/4

Grondwatermonstername:

29-05-2018

BRL2002 A. Kroon

HMT certificaat K43672



Bijlage 9: Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodem	Schone waterbodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^B , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B^B: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodem

Landbodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

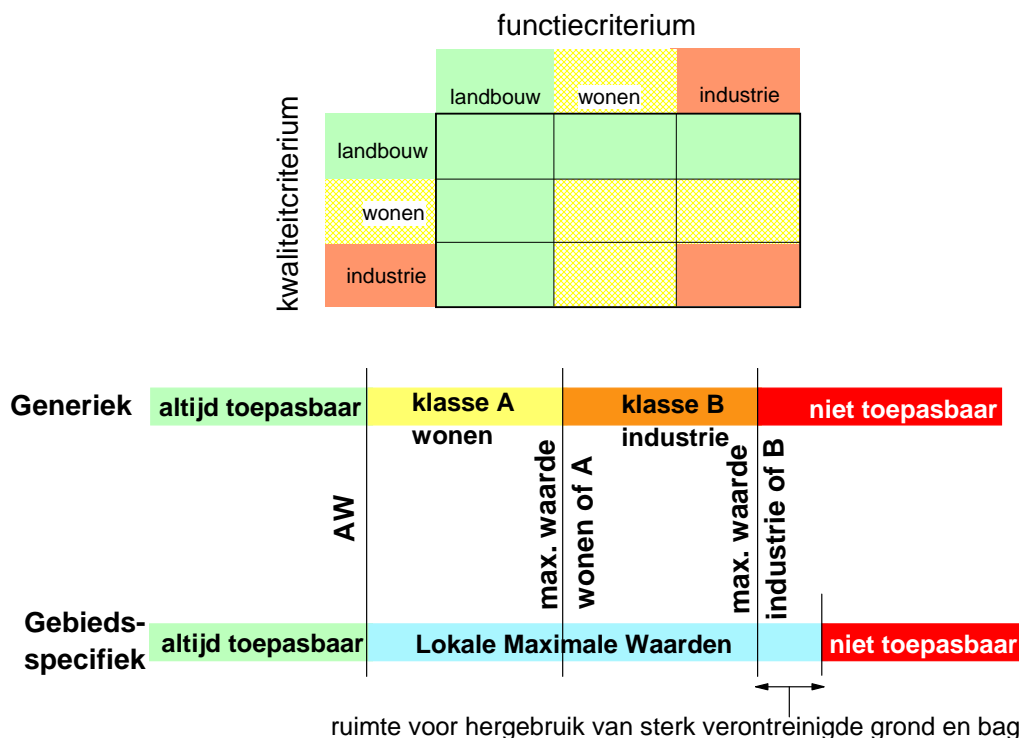
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.

Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteitgrond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring =FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Bijlage 6

FLORA EN FAUNA QUICKSCAN

Ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk



Dalfsen, 28 mei 2018
Projectnummer 1803201

Colofon

Titel	Quicksan flora en fauna – Ruimtelijke ontwikkeling Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk
Uitvoering	LabelTIEN i.s.m. Otte Groenadvies
Opdrachtgever	Projectburo Rijland b.v. t.a.v. mevr. M. de Wit Wilhelminastraat 39 2411 CX Bodegraven 0172 – 650023 mw@pbrijnland.nl
Projectnummer	1803201
Datum	28 mei 2018
Controle door	Ing. P. Otte
Status	Definitief



Brilsweg 1a
7441 BV te Nijverdal
Tel: 06 - 511 77 946
mail: info@ottegroenadvies.nl

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. LabelTIEN accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door LabelTIEN uitgevoerde onderzoek neemt.



Bosrandweg 1a
7722 KB Dalfsen
Tel: 06 -55 57 22 33
mail: info@labeltien.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding en doelstelling	4
1.1.1 <i>Uitgangspunten</i>	4
1.2. Methodiek	4
1.2.1. <i>Wat is een quickscan</i>	4
1.2.2. <i>Uitvoer onderzoek</i>	4
2. Wet- en regelgeving	6
3. Gebiedsomschrijving	7
3.1. Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	7
3.2. Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	10
3.3. Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	10
4. Beschermde soorten	11
4.1. Natuurgebieden	11
4.2. Flora	11
4.3. Fauna	12
4.3.1. <i>Zoogdieren</i>	12
4.3.2. <i>Vleermuizen</i>	13
4.3.3. <i>Vogels</i>	14
4.3.4. <i>Overige soorten</i>	16
5. Conclusies	19
5.1. Beschermde gebieden	19
5.2. Beschermde soorten	19
5.3. Aanbevelingen	20
6. Geldigheid	22
7. Bronnen	23
Bijlage 1.	24

legenda aanpassen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doelstelling

In de ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Met andere woorden, in het ruimtelijke ordeningstraject dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. In dit kader dient een quickscan flora en fauna uitgevoerd te worden op de locatie Twaalfmorgen 37 te Reeuwijk.

1.1.1 Uitgangspunten

Uitgangspunt voor deze rapportage is de vraag om een quickscan flora en fauna van mevr. de Wit – projectburo Rijnland b.v. Op 24 april is door mevr. de Wit de offerte, met nummer 1836, geaccordeerd.

1.2. Methodiek

Om optimaal om te gaan met het zorgvuldigheidsprincipe uit de Wet natuurbescherming heeft het projectburo Rijnland b.v. besloten om een onderzoek te laten verrichten, alvorens de werkzaamheden uit te voeren. Onder meer bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met beschermde soorten en gebieden. Wet- en regelgeving omtrent deze soorten en gebieden is vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van een zogenaamde quickscan van beschermde natuurwaarden in- en rond het plangebied. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkelingen en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. De rapportage kan dienst doen als onderbouwing bij bestemmingsplanwijzigingen en ontheffings- of vergunningaanvragen in het kader van de Wet natuurbescherming.

In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd en getoetst aan de natuurwetgeving en –beleid.

1.2.1. Wat is een quickscan

De quickscan flora en fauna is een oriënterend onderzoek. Hierin wordt de geplande ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving. Door middel van een veldbezoek en bureauonderzoek wordt beoordeeld welke natuurwaarden verwacht worden in het plangebied en wordt gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of de plannen mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde Natuurmonumenten. Indien beschermde soorten voorkomen, kan een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Tegelijkertijd dient te worden onderzocht of er gebruik kan worden gemaakt van gedragscodes en worden mogelijkheden tot ontheffing verkent.

Een quickscan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quickscan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft, kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en –beheer na afloop van het onderzoek.

1.2.2. Uitvoer onderzoek

Op 15 mei is een bezoek gebracht aan het plangebied en directe omgeving. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijk aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten en de indirecte aanwezigheid in de vorm van sporen (verblijfplaatsen, wissels, pootafdrukken en dergelijke). De weersomstandigheden waren onbewolkt, 17°C.

Tijdens het onderzoek waar dit rapport is voortgekomen is niet alleen gelet op flora en fauna binnen de contouren van het plangebied, maar ook op beschermde flora en fauna in de nabije omgeving. Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen in het plangebied.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF geeft informatie over de waarnemingen van beschermde en zeldzame planten dieren. De NDFF is gevuld met gegevens uit databanken van verschillende organisaties die deze gegevens op professionele wijze verzamelen.

2. Wet- enregelgeving

De Wnb regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren (voorheen Flora- en faunawet) (naast de bescherming van gebieden). In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van beschermde soorten, waaronder nesten en hollen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

De verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Wet natuurbescherming. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verschillen per beschermingsgroep. De Wet natuurbescherming kent drie verschillende beschermingsregimes:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

De provincies hebben in haar verordeningen uit de lijst van 'andere soorten' diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Deze lijst met vrijgestelde soorten is per provincie anders. De zorgplicht is wel van toepassing. Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen (mitigatie en/of compensatie) genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling of is het mogelijk van het bevoegd gezag ontheffing van de verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Deze ontheffing wordt slechts verleend indien:

- Er geen bevredigend alternatief is;
- Er sprake is van een wettelijk belang;
- Geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Zie Bijlage 1 voor het Wettelijk kader van de soortbescherming in de Wnb.

De Wnb beschermt ook een aantal planten en vissen die onder de Flora- en faunawet niet beschermd waren. Hiermee is rekening gehouden in onderliggende natuurtoets, zie verder in paragraaf 4.1 aanwezigheid beschermde soorten.

3. Gebiedsomschrijving

3.1. Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De planlocatie ligt buiten de bebouwde kom ten westen van Gouda, liggende in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. De planlocatie ligt in een polderlandschap, het zogeheten laagveengebied. In de omgeving liggen de polders:

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein;
- Polder Oukoop en Negen Viertel;
- Polder Groot Hekendorp;
- Polder Ruige Weide;
- Polder Sluipwijk.

Dit landschap kenmerkt zich door het slagenlandschap, afgeleid van 'slaan' – het slaan van grenspalen of wel het verdelen van onverdeelde grond. In een korte tijdspanne van twee eeuwen, tussen 1100-1300, werd het veenmoeras ontgonnen. De structuur van de veenweidegebieden, zoals we die heden ten dage kennen, werd toen vastgelegd. In de eerste tijd na de ontginning werden delen van de ontgonnen grond nog als bouwland gebruikt voor o.a. graan. Door inklinking van de bodem werden deze percelen te nat voor bouwland. Het gehele gebied werd een weilandgebied. Waar voedselarm veen voorkwam, is het vrijwel overal afgegraven, resulterend in o.a. de Reeuwijkse plassen.

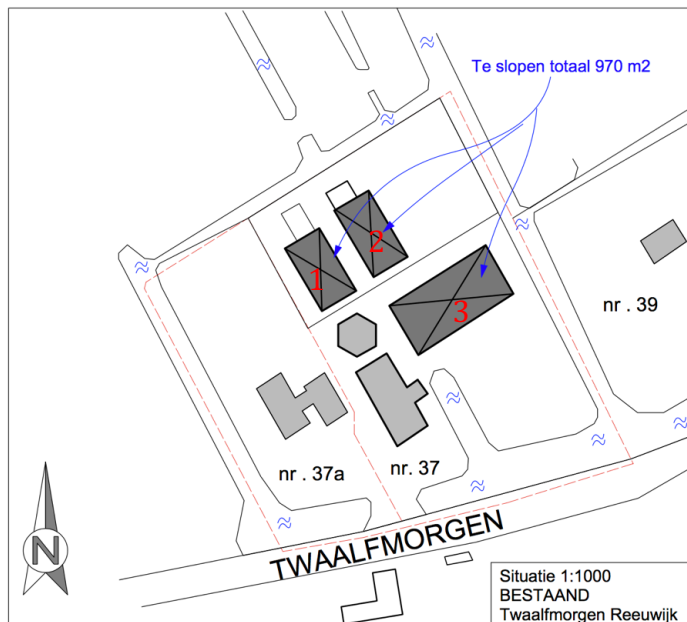


Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood)

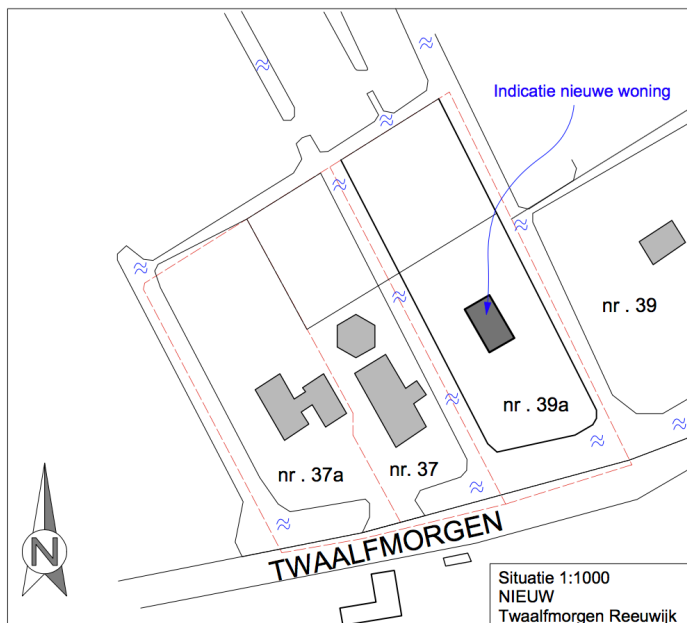
De Reeuwijkse plassen zijn ontstaan door turfwinning. Het veen in de bodem werd opgegraven en als brandstof gebruikt. Zo ontstonden plassen met een vaak rechthoekige vorm. Sommige werden eind 19e eeuw drooggelegd. De Plas Broekvelden Vettenbroek is echter vorige eeuw ontstaan door zandwinning, het zand was nodig voor de aanleg van de A1, en heeft een diepte van zo'n 30 meter. Deze plas oefent grote aantrekkingskracht uit op watervogels. Ze komen er rusten en voedsel zoeken.

In Polder Steijn, een nat grasland, waar een kleilaag op veen ligt, groeien bijzondere planten. De wilde kievitsbloem is hier een spectaculair voorbeeld van. Ook weidevogels komen graag in deze polder, om te broeden en te foerageren.

Het plangebied betreft een deel van het perceel. Op het perceel staan een woning met diverse opstallen. De quickscan is opgemaakt voor de te amoveren schuren, de woning en hooiberg blijven behouden. Het overgrote deel van het perceel is verhard met o.a. betonplaten. Daarnaast bestaat het perceel uit een grasland en een gecultiveerde tuin. Onderstaande afbeelding geeft de te amoveren schuren weer.



Afbeelding 2. Te amoveren gebouwen.



Afbeelding 3. Voorgenomen ontwikkeling. Na amovatie van de schuren, ontstaat er ruimte voor de bouw van een woning. Er wordt een nieuwe sloot aangelegd op de perceelsgrens van nr. 37 en 39a.

Foto impressie plangebied



Afbeelding 3. Te amoveren schuur 1



Afbeelding 4. Binnenzijde schuur 1



Afbeelding 5. Te amoveren schuur 2



Afbeelding 6. Binnenzijde schuur 2



Afbeelding 5. Te amoveren schuur 3



Afbeelding 6. Binnenzijde schuur 3



Afbeelding 5. Hooiberg – nest boerenzwaluw



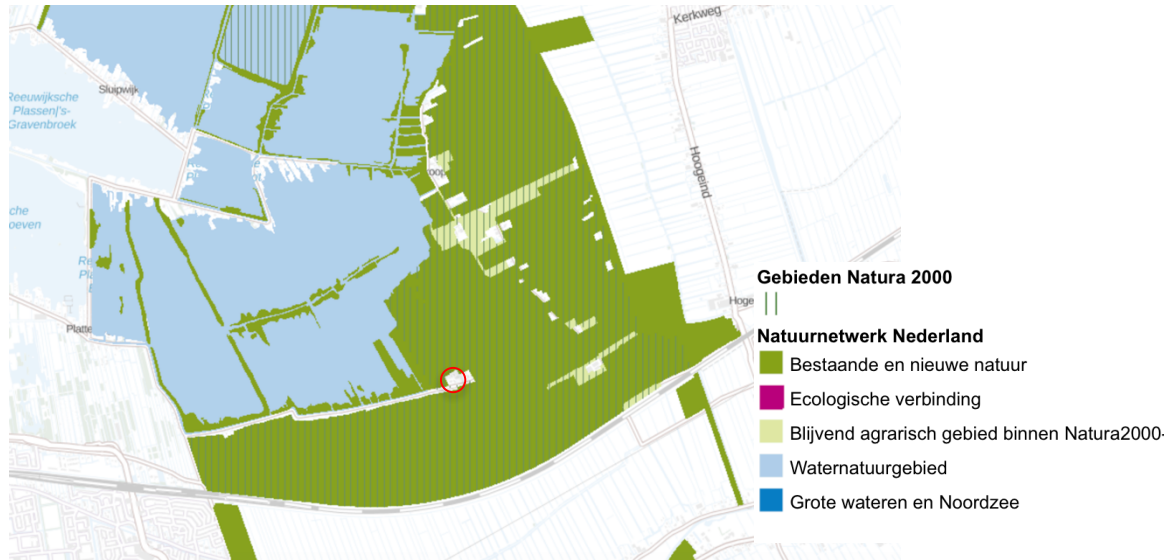
Afbeelding 6. Oevervegetatie – rand perceel

3.2. Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

Ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling verdwijnt plaatselijk begroeiing, dit blijft beperkt tot de kruid- en stuiklaag. De uitvoering van het plan is gepland na goedkeuring verkrijgen benodigde vergunningen.

3.3. Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Het plangebied wordt omgeven door het Natura 2000 gebied Broekvelden Vettenbroek. Het Natura 2000 gebied is ook aangewezen als NNN.



Afbeelding 7. Natuurgebieden behorend bij het Natura 2000 gebied Broekvelden Vettenbroek en de NNN, locatie plangebied (rood – globaal weergegeven)

4. Beschermden soorten

4.1. Natuurgebieden

Natura 2000 gebied Broekvelden Vettenbroek

Voor werkzaamheden in- of nabij Natura2000-gebieden moet een passende beoordeling worden uitgevoerd vóór elke ingreep die mogelijke invloed heeft op een Natura 2000-gebied.

Een project mag pas worden uitgevoerd als:

- De natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast;
- In geval van een negatieve impact een alternatief of milderende maatregelen worden voorzien die de negatieve impact tenietdoen;
- Indien alsnog tot uitvoering wordt besloten om dwingende redenen van groot openbaar belang, alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de gehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Vogelrichtlijnsoorten Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

De volgende vogelsoorten zijn opgenomen als doelsoorten in de Natura 2000 gebied:

- Kleine zwaan A037;
- Smient A050;
- Krakeend A051;
- Slobeend A056.

NNN (Natuurnetwerk Nederland)

De locatie waar het onderzoek heeft plaatsgevonden ligt in de directe omgeving van de NNN. Het beschermingsregime voor de NNN lijkt op dat voor Natura 2000-gebieden. Activiteiten en projecten die de wezenlijke waarden en kenmerken kunnen aantasten zijn niet toegestaan. Er wordt een uitzondering gemaakt als er geen redelijk alternatief is, er een dwingende reden van openbaar belang is en compensatie plaatsvindt. De bescherming van de GNN is juridisch vastgelegd in het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente. Als de geschetste realisatie overeenkomt met de bestemming dan zijn er geen beperkingen. Als voor de ontwikkeling een afwijking van het bestemmingsplan nodig is, dan is afstemming met de provincie nodig. Het plangebied wordt omgeven door beschermde gebieden Natura-2000 en NNN.

Effectenbeoordeling

Volgens de effectenindicator (bron: www.synbiosys.alterra.nl) is Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein en de daarin gekwalificeerde vogelsoorten gevoelig voor verschillende versturende factoren. Als gevolg van de ligging van de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein ten opzichte van de locatie en omvang van het plan worden geen effecten voorzien als gevolg van oppervlakteverlies, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, overstromingsfrequentie, dynamiek substraat, licht, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering in soortenverandering.

Gemotoriseerde handelingen in de gebruiksfase kunnen eraan bijdragen dat de stikstof uitstoot wordt verhoogd en tot gevolg heeft dat deze gebieden verzuren en vermesten. Dit zal echter niet van invloed zijn op de kwalificerende overwinterende vogels. Trillingen en geluid kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijk gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden. Mits gewerkt wordt in de gunstige periode worden effecten op beschermde overwinterende, gekwalificeerde soorten op voorhand uitgesloten.

Een pas-berekening is niet benodigd, aldaar het Natura 2000 gebied niet beschikt over tenminste een stikstofgevoelig habitat. Overige Natura 2000 gebieden liggen op een te grote afstand van de omvang het plan, waardoor effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

4.2. Flora

In het plangebied zijn plantensoorten van graslanden en ruderales omstandigheden aanwezig zoals Engels raaigras, fluitenkruid en gele lis aan de waterranden. Het onverharde deel van het terrein, rondom de te amoveren schuren, is in gebruik als schapenweiland.

Beschermde houtopstanden

Uit bureau onderzoek blijkt dat de gemeente Bodegraven-Reeuwijk een bomenverordening heeft vastgesteld. Uit de monumentale bomenlijst van de gemeente blijkt dat er twee bomen staande op- of aan de randen van de planlocatie zijn geregistreerd als monumentaal/ beschermingswaardig, te weten een kastanje en een treurwilg in een matige conditie. De amovatie van de schuren heeft geen invloed op deze behoudenswaardige bomen.

Effectenbeoordeling

Tijdens het veldbezoek werden geen beschermde of bedreigde plantensoorten of resten hiervan op het plangebied aangetroffen. De locatie is vlakdekkend onderzocht op het voorkomen van beschermde plantensoorten. Op grond van de aangetroffen aanwezige (stikstofminnende) soorten en het regulier grondgebruik en -onderhoud, al dan niet rondom het plangebied, zijn het voorkomen van strikter beschermde plantensoorten derhalve uit te sluiten.

4.3. Fauna

4.3.1. Zoogdieren

In het plangebied zijn diverse vaste verblijfplaatsen van algemeen voorkomende kleine grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten. Leefgebied of sporen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen.

Uit bureauonderzoek blijkt dat in de omgeving (op grotere afstand van 1 km) de bosmuis, dwergmuis, huisspitsmuis, veldmuis, waterspitsmuis en rosse woelmuis voorkomen. Met uitzondering van de waterspitsmuis en rosse woelmuis, behoren de bovengenoemde soorten tot de vrijgestelde soorten, Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht.

Waterspitsmuis

Het leefgebied van de waterspitsmuis is langgerekt en loopt evenwijdig aan een oever. De actieradius loopt uiteen van 30 tot 160 meter. De oppervlakte van een territorium bedraagt in een veengebied met veel kleine slootjes gemiddeld 250 bij 0,75 meter. Daarnaast moet er voldoende schuilmogelijkheden/beschutting in de omgeving aanwezig zijn.

Het plangebied vormt door het ontbreken van voldoende beschutting geen functioneel leefgebied voor de waterspitsmuis. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen invloed op de waterspitsmuis. Nader onderzoek is dan ook niet nodig.

Rosse woelmuis

Het leefgebied van de rosse woelmuis varieert van 500 – 1100 m². De vrouwtjes wagen zich zelden verder dan een meter of vijftig van hun hol, mannetjes gaat iets verder. De rosse woelmuis hebben een gering concurrentie- en migratievermogen, doordat het water een barrière vormt.

Het plangebied vormt door het ontbreken van loof- en gemengd bos met daaronder een struik- of kruidlaag geen functioneel leefgebied voor de rosse woelmuis. Daar de woelmuis zich zelden in open gebieden waagt zonder beschutting.

Effectenbeoordeling

De werkzaamheden kunnen tot negatieve effecten op algemeen voorkomende soorten leiden, bijvoorbeeld door de aantasting van holen en gangenstelsels. Omdat een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt, moet alleen rekening gehouden worden met de algemene zorgplicht die voor alle dieren en planten geldt.

Aantasting van vaste verblijfplaatsen van waterspitsmuis en rosse woelmuis is niet aan de orde en ook van een significante verslechtering van (potentieel) leefgebied is geen sprake, aangezien het plangebied niet geschikt over een geschikt habitat van de waterspitsmuis en rosse woelmuis. Nader onderzoek naar beschermde zoogdiersoorten is niet aan de orde.

4.3.2. Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het plangebied voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van kunstwerken, zoals gebouwen.

Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor de checklist van het huidig geldende vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

Verblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouwbewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boombewonend en gewone grootoorvleermuis, franjestraat en de ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak.

Schuur 1

Het betreft een enkelwandige houten schuur met een deels geïsoleerde golfplaten dak. Op meerdere plekken ontbreekt de dakisolatie, daarnaast is de schuur toegankelijk voor predatoren. Dit maakt het dat de schuur ongeschikt is als vaste verblijfplaats voor de vleermuis.

Schuur 2

Het betreft een enkelwandige stalen schuur met een golfplaten dak. De schuur bevat geen spouwruidtes en bevat meerdere openingen waardoor een onstabiel microklimaat ontstaat en gemakkelijk toegankelijk is voor predatoren. Dit maakt het dat de schuur ongeschikt is als vaste verblijfplaats voor de vleermuis.

Schuur 3.

Het betreft een enkelwandige betonblokkenwand met aan de zijkant een houten beschot. Het dak is bedekt met golfplaten met daaronder isolatieplaten. Op meerdere plekken ontbreekt de isolatie en is het dak in de nok open.

De open (zolder)ruimte is mogelijk geschikt voor de grootoorvleermuis. Zij prefereren open zolderruimtes, waar ze aan nokbalken kunnen hangen. De zolderruimte is vrij licht, open en bieden geen locatie waar de vleermuis zich gaan verblijven. Dit maakt de schuur ongeschikt voor de grootoorvleermuis.

De opening tussen de betonblokkenwand en houten beschot is dermate groot en vrij laag aan de grond, dat de schuur toegankelijk is voor predatoren. Dit maakt het dat de schuur ongeschikt is als vaste verblijfplaats voor de vleermuis. De nok bevatten diverse openingen. De openingen zijn van dusdanige grootte, dat het niet geschikt is voor de vleermuis. De openingen zijn vrij toegankelijk voor predatoren. Op deze locatie hebben spreuwen hun nest.

Tijdens de inspectie zijn geen sporen en/of uitwerpselen waargenomen wat duidt op aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen voor de vleermuis.

Foerageergebied en vlieg- en mitigatieroutes

Boven het plangebied wordt mogelijk gefoerageerd door vleermuizen. Hier is echter geen sprake van een foerageergebied dat van essentieel belang is voor vleermuizen. In de directe omgeving zijn vele vergelijkbare en meer geschikte locaties aanwezig. Daarnaast blijft tijdens- en na de ruimtelijke ontwikkeling het plangebied geschikt als foerageergebied. Het plangebied vormt geen schakel als vlieg- en mitigatieroute.

Licht

Met de nieuwe inrichting moet rekening worden gehouden met kunstmatige lichtbronnen om lichtverstoring te voorkomen. Dit betekent dat de plaatsing, de intensiviteit en de stralingsrichting van buitenlampen zodanig moet zijn dat er geen verstoring van strooilicht plaatsvindt. Werken met amberkleurige verlichting en de verlichting dynamisch te maken. Te allen tijde moet de verlichting naar beneden gericht zijn om verstoring door middel van strooilicht te voorkomen.

4.3.3. Vogels

Vogelrichtlijnsoorten

De volgende vogelsoorten zijn opgenomen als doelsoorten in de Natura 2000 gebied:

- Kleine zwaan A037;
- Smient A050;
- Krakeend A051;
- Slobeend A056.

Het plangebied is niet geschikt als broedgebied van vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000 gebied Broekvelden Vettenbroek.

Huismus

Ten tijde van het veldbezoek zijn meerdere nestlocaties van de huismus aangetroffen in het woonhuis. De huismus heeft geen nestlocaties in de te amoveren schuren. De ruimtelijke inrichting heeft geen invloed op de vaste verblijfplaats(en) van de huismus.

De waarneming van de huismussen bij de woning en voortuin duidt erop dat de planlocatie onderdeel vormt van de functionele leefomgeving van de waargenomen individuen. Tevens kan op basis van deze waarneming worden aangenomen dat er in de te handhaven woning verblijfplaatsen van huismussen aanwezig zijn.

De habitat van de huismus bestaat uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid (in woonhuis), voedsel, dekking, plekken voor stofbaden en drinkwater. Met de voorgenomen ontwikkelingen blijven de (wintergroene en/of stekelige) struiken behouden, het drinkwater blijft beschikbaar. Plekken voor stofbaden bevinden zich met name buiten de planlocatie, in de wegbermen.

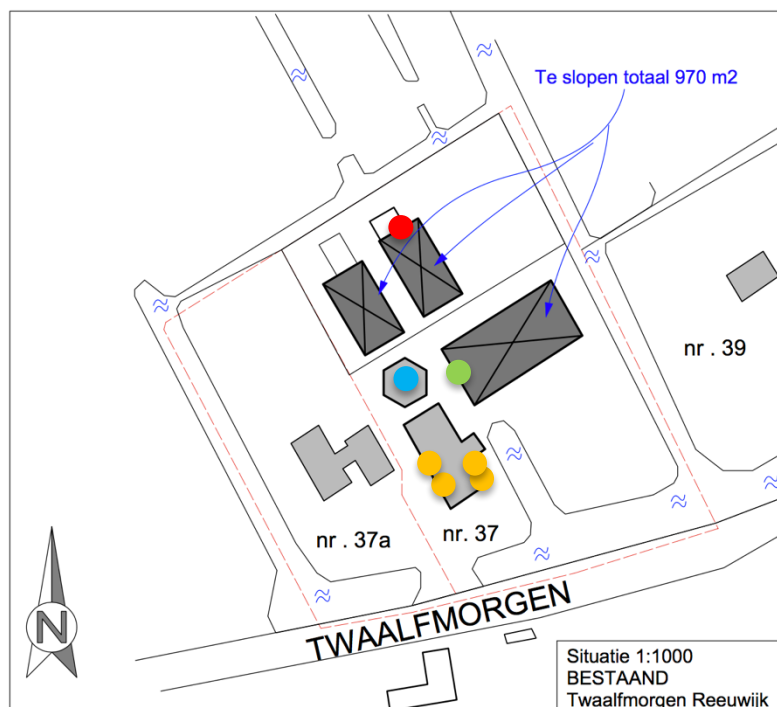
Na de herinrichting wordt verwacht dat het plangebied geschikter wordt voor de huismus, aldaar naar verwachting meer dekking wordt gerealiseerd.

Weidevogelgebied

Met betrekking tot het weidevogelgebied en beschermde landschapselementen geldt dat de planlocatie niet gelegen is in de beschermde gebieden. Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling worden geen negatieve effecten verwacht en kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Veel voorkomende soorten

De veelvoorkomende vogelsoorten benutten de struiken en bomen in de omgeving als foerageergebied en nestgelegenheid. Tijdens de inventarisatie zijn enkele nest- en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende soorten in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden worden hierop geen verstoringen verwacht, mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt.



Afbeelding 8. Aangetroffen nestlocaties. Rood: nest kwikstaart – groen: nest spreeuw – blauw: nesten boerenwaluw – oranje: nesten huismus

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet Natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren of schaden. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren is niet toegestaan. Voor verstoring tijdens het broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Als broedseizoen* wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest

gevoerd worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen.

Effectenbeoordeling

Er zijn, met uitzondering van de huismussen, geen potentiële jaarrond beschermde nestplaatsen van broedvogels aangetroffen in het plangebied. De ruimtelijke ontwikkeling en herinrichting zal derhalve niet leiden tot verstoring, aantasting of vernieling van jaarrond beschermde rust- of voortplantingsplaatsen van vogels.

Het leefgebied van de huismus wordt tijdens het onderzoek niet aangetast. Het verdwijnen van potentieel leefgebied is derhalve uit te sluiten. Tevens wordt verwacht dat na de ruimtelijke ontwikkeling en herinrichting het plangebied meer potentie biedt voor de duurzame instandhouding van de huismus.

**In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 15 maart tot 15 juli.*

4.3.4. Amfibieën

Tijdens het veldonderzoek zijn in de sloten en oeverrand geen amfibieën gehoord en gezien. De Nationaal beschermde gewone pad, bastaard kikker, bruine kikker en kleine watersalamander worden hier verwacht. De bovengenoemde soorten behoren tot de vrijgestelde soorten, Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht.

Uit bureauonderzoek blijkt dat de rugstreppad en heikikker voorkomt in de directe omgeving.

Rugstreppad

Tijdens de inventarisatie is de rugstreppad niet aangetroffen. De rugstreppad is een typische pioniersoort en is met name te vinden bij terreinen met een hoge natuurlijke- of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, afgravingen vormen een ideaal leefgebied voor bovengenoemde soort. Er dient een goed vergraafbare bodem aanwezig te zijn en voldoende bouw materiaal om onder te schuilen. Daarnaast is de rugstreppad ook te vinden in meer stabiele gebieden in akker- en graslanden. De habitat omschrijft zich als onbeschaduwde, laagbegrunde terreinen. De rugstreppad heeft een voorkeur voor in de nabijheid van losgrondige bodems gelegen en snel opwarmende bodemplaatzen.

Tijdens de inventarisatie is geen geschikt habitat voor de rugstreppad aangetroffen. Het terrein bestaat uit een grasland zonder losgrondige bodems en verhard oppervlakte. Er zijn in het plangebied en directe omgeving geen zandplekken of woelige gronden aangetroffen en geen ondiepe wateren zoals karren-, en rijsporen of plekken waar het water zich makkelijk vasthoudt en ontwikkeld tot ondiepe tijdelijke watertjes. Het huidige biotoop is voor deze soort niet geschikt. Tijdens de bouw van de woning wordt het plangebied mogelijk wel interessant als voortplantings- en/of overwinteringsgebied en zou de rugstreppad zich binnen het plangebied kunnen vestigen.

Heikikker

De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De heikikker is duidelijk een cultuurvliesende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap (cultuurlandschap), rond infrastructuur en bebouwing. De huidige biotoop voldoet niet aan de voorkeuren van de heikikker. Aanwezigheid van de heikikker wordt op deze locatie en directe omgeving niet verwacht.

Effectenbeoordeling

De ruimtelijke ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van de algemeen voorkomende amfibieën. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, omdat er voldoende alternatief leefgebied aanwezig blijft. Wel geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van deze soorten. Een set van mitigerende maatregelen t.b.v. de werkzaamheden is ten aanzien van de rugstreeppad opgenomen in de aanbevelingen.

4.3.5. Reptielen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde reptielen aangetroffen. Uit de bureaustudie blijkt dat de beschermde ringslang incidenteel voorkomt in de omgeving. De ringslang is voor de voortplanting afhankelijk van broedhopen. Deze soort overwintert onder meer in oude konijnenholen, in hooihopen, onder takkenbossen en braamstruiken. De planlocatie biedt geen geschikte voortplantings- en/of overwinteringsplaatsen voor de ringslang aangetroffen, het plangebied is uitsluitend geschikt om te foerageren. Er worden geen andere (streng) beschermde reptielen verwacht binnen de planlocaties.

Effectenbeoordeling

Het plangebied biedt voor geen van de in Nederland voorkomende reptielen een geschikt biotoop en verspreiding niet verwacht binnen het plangebied. Een ontheffing of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

4.3.6. Vissen

De rondom het plangebied liggende sloten zijn geschikt voor vissen. Uit bureauonderzoek (NDFF) blijkt dat er geen beschermde vissoorten, o.a. grote modderkruiper, rondom het plangebied voorkomen. De functionele leefomgeving van de grote modderkruiper bestaat uit een drietal onderdelen, te weten een ondiep voortplantingsplaats en een winterverblijfplaats en een leefgebied bestaande uit een goed ontwikkelde onderwatervegetatie en een dikke modderlaag.

Populaties van grote modderkruipers vormen lokale netwerken. Grote modderkruipers verplaatsen zich beperkt over grotere afstanden. Uitwisseling tussen populaties en herkolonisatie zal dan ook niet snel optreden wanneer daarvoor enkele honderden meters of kilometers moeten worden afgelegd. Uit bureauonderzoek blijkt dat de eerste waarnemingen op een afstand van 5-10 kilometer bevinden. Gezien het ontbreken van een functionerend leefgebied van de grote modderkruiper en de waarnemingen op grote afstand, waardoor uitwisseling tussen populaties en herkolonisatie niet mogelijk zijn, is het voorkomen van de grote modderkruiper niet aannemelijk.

Gemotoriseerde handelingen in de gebruiksfase kunnen eraan bijdragen aan een tijdelijk negatief effect op de vissoorten.

Effectenbeoordeling

De veel voorkomende vissen zijn niet beschermd in de Wet natuurbescherming, voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht. Mogelijk leiden gemotoriseerde handelingen tot een tijdelijk negatief effect op de vissoorten. Mits gewerkt wordt buiten de kwetsbare periode, kunnen negatieve effecten op de vissoorten worden beperkt.

4.3.7. Ongewervelden

Er is tijdens de inventarisatie geen beschermde insecten, vlinders of andere ongewervelden aangetroffen. Uit de bureaustudie blijkt dat de streng beschermde libellensoort groene glazenmaker voorkomt in de omgeving van het plangebied. De groene glazenmaker is voor de ei-afzet afhankelijk van krabbenscheervegetaties. In de sloten rondom het plangebied als in de nabije omgeving is tijdens de inventarisatie geen (ondergedoken) krabbenscheer aangetroffen. De groene glazenmaker wordt hier daarom niet verwacht.

Op basis van de verspreidingsgegevens en terreinkenmerken worden geen andere beschermde ongewervelden verwacht binnen de planlocaties. Een ontheffing of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

5. Conclusies

5.1. Beschermd gebied

Gemotoriseerde handelingen in de gebruiksfase kunnen eraan bijdragen dat de stikstof uitstoot wordt verhoogd en tot gevolg heeft dat deze gebieden verzuren en vermesten. Dit zal echter niet van invloed zijn op de kwalificerende overwinterende vogels. Trillingen en geluid kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijk gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden. Mits gewerkt wordt in de gunstige periode worden effecten op beschermde overwinterende, gekwalificeerde soorten op voorhand uitgesloten.

Een PAS-berekening is niet benodigd, aldaar het Natura 2000 gebied niet beschikt over ten minste één stikstofgevoelig habitat.

5.2. Beschermd soorten

Flora

- Tijdens het veldbezoek werden geen beschermde of bedreigde plantensoorten of resten hiervan op het plangebied aangetroffen, het voorkomen van strikter beschermde plantensoorten zijn derhalve uit te sluiten;
- Op het perceel en in de directe omgeving zijn een tweetal monumentale- en behoudenswaardige bomen aanwezig. Tijdens de ruimtelijke ontwikkeling blijven de bomen gehandhaafd.

Fauna

- Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen worden geen nadelige effecten op de algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren verwacht. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk;
- Aantasting van vaste verblijfplaatsen van waterspitsmuis en rosse woelmuis is niet aan de orde en ook van een significante verslechtering van (potentieel) leefgebied is geen sprake, aangezien het plangebied niet beschikt over een geschikt habitat van de waterspitsmuis en rosse woelmuis;
- Wat betreft vaste verblijfplaatsen van vleermuizen bieden de te amoveren schuren geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het valt niet te verwachten dat de geplande werkzaamheden een negatieve invloed heeft op eventueel aanwezige vlieg- en foerageroutes van vleermuizen;
- De doelsoorten voor de Natura 2000 gebied zijn de kleine zwaan A037, smient A050, krakeend A051 en slobbeend A056. Invloeden van verontreiniging en verstoring door licht hebben volgens de effectenindicator invloed op de habitat en leefwijze van bovengenoemde soorten.
- Er zijn enkele nesten en nestactiviteiten waargenomen van algemeen voorkomende vogelsoorten in de te amoveren schuren. Er zijn geen nesten van koloniebroeders en horsten aangetroffen in de te amoveren schuren. Nestactiviteiten van de huismus is alleen aangetroffen in de te behouden woning. Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling wordt geen negatief effect op bovengenoemde soorten verwacht;
- Er hoeft voor de algemeen voorkomende amfibieën geen ontheffing aangevraagd te worden. Wel dient voor de algemeen voorkomende soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden;
- Tijdens de ruimtelijke werkzaamheden, wordt het plangebied mogelijk wel interessant als voortplantings- en/of overwinteringsgebied en zou de rugstreepdichtheid zich binnen het plangebied kunnen vestigen. Een set van mitigerende maatregelen zijn opgenomen in de aanbevelingen;
- Het plangebied biedt voor geen van de in Nederland voorkomende reptielen een geschikt biotoop en verspreiding niet verwacht binnen het plangebied. Een ontheffing of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk;

- Gemotoriseerde handelingen in de gebruiksfase kunnen eraan bijdragen aan een tijdelijk negatief effect op de vissoorten. Mits gewerkt wordt buiten de kwetsbare periode, kunnen negatieve effecten op de vissoorten worden beperkt;
- Op basis van de verspreidingsgegevens en terreinkenmerken worden geen beschermde ongewervelden verwacht binnen de planlocaties. Een ontheffing of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk;
- Goedgekeurde gedragscode, ruimtelijke ontwikkeling van de vereniging Stadswerk kan worden toegepast tijdens de werkzaamheden. Hierin wordt beschreven hoe om te gaan met o.a. de algemene zorgplicht. Wel moet er een kanttekening worden geplaatst, als basis van de gedragscode ligt de Flora- en faunawet. De gedragscode is nog niet aangepast op de (per 1 januari 2017) geldende wet- en regelgeving, Wet natuurbescherming.

5.3. Aanbevelingen

Algemeen

- Ten aanzien van alle dieren en planten (beschermd of niet beschermd) geldt dat men zich dient te houden aan de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna naar redelijkheid zoveel mogelijk voorkomen moeten worden.
- Zorg dat de werkzaamheden binnen het plangebied plaatsvinden. Mocht er tijdens de uitvoer van het werk onverhoopt bijzonderheden worden aangetroffen, raadpleeg een inzake deskundige;
- Breng tijdens de werkzaamheden bij de kastanje en treurwilg (behoudenswaardige bomen) een boomommanteling aan, indien de bomen binnen de werkradius staan;
- Er mag geen uitspoeling van gebiedsvreemde stoffen richting het grondwater en oppervlaktewater plaatsvinden;
- Tijdens de werkzaamheden en bij de nieuwe inrichting moet rekening worden gehouden met kunstmatige lichtbronnen om lichtverstoring te voorkomen. Dit betekent dat de plaatsing, de intensiteit en de stralingsrichting van buitenlampen zodanig moet zijn dat er geen verstoring van strooilicht plaatsvindt. Werk met amberkleurige verlichting en maak de verlichting dynamisch. Te allen tijde moet de verlichting naar beneden gericht zijn om verstoring door middel van strooilicht te voorkomen.

Vogels

- Om schade aan mogelijke broedsels te voorkomen wordt geadviseerd om buiten het broedseizoen te werken. De piek van het broedseizoen ligt in de periode half maart-half juli, maar eerdere en latere broedgevallen komen voor. Het is mogelijk om tijdens het broedseizoen te werken wanneer maatregelen zijn genomen om broedgevallen te voorkomen of wanneer een inspectie uitwijst dat geen broedsels aanwezig zijn;
- De werkzaamheden (het slaan van heipalen – trillingen en geluid) dienen uitsluitend buiten de kwetsbare periode van de gekwalificeerde overwinterende vogels plaats te vinden. Indien de werkzaamheden binnen de kwetsbare periode worden uitgevoerd, dient men een ecologisch werkprotocol op te stellen en dient het werk onder begeleiding van een inzake deskundige te worden uitgevoerd;
- De werkzaamheden dienen uitsluitend overdag, bij daglicht, plaats te vinden. Indien men in de schemer- en/of nachtlucht wil werken, dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld voor de doelsoorten Natura 2000 – gekwalificeerde overwinterende vogels.

Amfibieën

- Stel een ecologisch werkprotocol op voor de rugstreeppad. Daarin moet de volgende onderstaande set van maatregelen zijn opgenomen.
- Zorg dat tijdens de uitvoer van het werk de planlocatie ongeschikt blijft voor rugstreeppad, voorkom vestiging van deze soort. Door de grondwerkzaamheden kan er een biotoop ontstaan die aantrekkelijk is voor de rugstreeppad. Als de rugstreeppad zich vestigt, moeten de werkzaamheden alsnog stil gelegd worden. Het is dan ook beter de vestiging van rugstreeppaden te voorkomen.

Dit kan door:

- Het plangebied (voorafgaand aan het uitvoeren van mogelijke grondwerkzaamheden) volledig af te schermen met antiworteldoek. Het antiworteldoek dient een hoogte van 40/50 cm te hebben en dient 5 cm in de grond te worden geplaatst. Dit dient dan niet in het najaar of de winter te gebeuren, maar in het late voorjaar en de zomer, omdat anders de padden al op zoek zijn naar winterverblijfplaatsen in de grond, of;
- Laat het werk zich goed op elkaar aansluiten, zodat exemplaren van de rugstreeppad geen kans krijgen zich te vestigen in het gebied;
- Zwakke plakken zoals de toegang tot het terrein: Alleen de toegangsweg mag beschikbaar blijven voor bouwverkeer. Eventuele toegangen dienen te worden afgesloten met een plastic paddenscherm. Omdat de dieren klein, sterk en graaflustig zijn, dienen deze ingegraven en/of verzwaard te worden met zand;
- Laat de voorzorgsmaatregelen en de controle van de instandhouding hiervan uitvoeren door een inzake deskundige.

Vissen

- Werkzaamheden aan watergangen worden in beginsel uitgevoerd in de periode van 15 juli tot 1 november, met een voorkeur voor de maanden september en oktober. Dit is de periode tussen de voortplantingsperiode (globaal van april tot augustus) en de winterrust (globaal van november tot maart) van vissen;
- De werkzaamheden (het slaan van heipalen - trillingen) dienen uitsluitend buiten de kwetsbare periode van de vissen plaats te vinden, met een voorkeur voor de maanden september en oktober. Dit betekent dat men niet kan werken in de voortplantings- en winterrustperiode.

6. Geldigheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag provincie Zuid-Holland hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar.

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

7. Bronnen

Boeken

- C.M. Creemers, J.C.W. van Delft, Nederlandse fauna deel 9. De amfibieën en reptielen van Nederland (RAVON)
- Dietz, C., von Helversen, O. Nill D. (2011) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika (*eerste druk*), Utrecht: Uitgeverij Trion Natuur
- Weeda, E.J. et al., *Nederlandse Oecologische Flora*, KNNV, Leiden, 1999

Internet

Alterra

Onderzoeksinstituut

Alterra draagt door deskundig en onafhankelijk onderzoek bij aan het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene leefomgeving.

Geraadpleegd op 22 mei 2018

<http://www.synbiosys.alterra.nl>

Kadviewer

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.

Geraadpleegd op 22 mei 2018

<http://kadviewer.kademo.nl>

Netwerk Groene Bureaus

Het Netwerk Groene Bureaus is een brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Gespecialiseerd in ecologische advisering op het gebied van inrichting, beheer en beleid

Vleermuisprotocol 2017

Geraadpleegd op 22 mei 2018

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl>

Provincie Zuid-Holland

Informatie m.b.t. Wet natuurbescherming, beschermde soorten en gebieden

Geraadpleegd op 22 mei 2018

<https://www.zuid-holland.nl>

Vogelbescherming

Vogelbescherming is een onafhankelijke landelijke natuurbeschermingsorganisatie gericht op vogels

Geraadpleegd op 22 mei 2018

http://www.vogelbescherming.nl/vogels_beschermen/wet_en_regelgeving

Bijlage 1.

WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING – SOORTBESCHERMING

De Wnb is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van het onderdeel soortbescherming gegeven, wat relevant is voor onderliggende toetsing.

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Habitatrichtlijnsoorten

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1) en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

De bijlagen zijn zeer uitgebreid en er staan ook veel soorten op genoemd die van nature niet in Nederland voorkomen.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen Ten aanzien van vogels verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1 lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de overige Europees beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de nationaal beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de nationaal beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragcodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragcode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragcode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

- a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
- c. een bestendig gebruik;
- d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2- 4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevraagd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragcode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waar aan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor Vogelrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor Habitatrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de Andere soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

6. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
7. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
8. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
9. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
10. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
11. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer; 1
2. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
13. in het algemeen belang.

Aanhaken bij de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO)

Er kan voor worden gekozen geen ontheffing Wnb aan te vragen, maar de toestemming aan te laten haken bij de Omgevingsvergunning. In dat geval dient het betreffende onderzoek gevoegd te worden bij de aanvraag Omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag voor de Omgevingsvergunning vraagt vervolgens een verklaring van geen bedenking (vvgb) aan bij het bevoegd gezag Wnb. De voorwaarden waaronder de vvgb wordt afgegeven maken vervolgens onderdeel uit van de Omgevingsvergunning.

Wanneer ervoor wordt gekozen de toestemming Wnb niet aan te laten haken, moet de ontheffing Wnb zijn aangevraagd voordat de Omgevingsvergunning wordt aangevraagd.