Verkennend bodemonderzoek
aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk
en Aalburg

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend bodemonderzoek aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg

Opdrachtgever

Gebroeders van Rijswijk
Klaverplak 4
4261 TE Wijk en Aalburg

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel:	verkennend bodemonderzoek aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg
Status:	definitief
Datum:	6 januari 2016
Opdrachtgever:	Gebroeders van Rijswijk Klaverplak 4 4261 TE Wijk en Aalburg
Contactpersoon:	de heren J. en D. van Rijswijk
Telefoonnummer:	06-20277402
E-mail:	-

Projectnummer:	20151797
Auteur:	ing. Anne van Oorschot
Projectleider:	Rolph Esselink
Telefoonnummer:	073-5477253
E-mail:	info@milon.nl/rolph@milon.nl
Website:	www.milon.nl

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole:
Rolph Esselink

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO_2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM voor:**
- **BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;**
- **BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;**
- **BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).**

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Opdrachtverlening 3
1.2. Aanleiding 3
1.3. Doel 3
1.4. Betrouwbaarheid 3
2. Vooronderzoek 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Huidig bodemgebruik 4
2.3. Voormalig bodemgebruik 5
2.4. Toekomstig bodemgebruik 5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 6
2.7. Financieel/juridisch ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.8. Conclusie en hypothese 6
3. Uitvoering bodemonderzoek 8
3.1. Onderzoeksstrategie 8
3.2. Veldwerkzaamheden 8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen 8
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 9
4. Interpretatie en toetsing 10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing 10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten 11
5. Bespreking resultaten 12
5.1. Grond 12
5.2. Grondwater 12
5.3. Hypothese 12
6. Samenvatting en conclusies 13

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 27 november 2015 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heren J. en D. van Rijswijk, namens de Gebroeders van Rijswijk te Wijk en Aalburg, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwplannen ter plaatse van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”. MILON bv en Terra Milieu B.V. zijn gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv en Terra Milieu B.V. zijn geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv en Terra Milieu B.V. achten zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie en de aanleiding van het onderzoek is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn, met uitzondering van de financieel/juridische zaken, de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart.

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

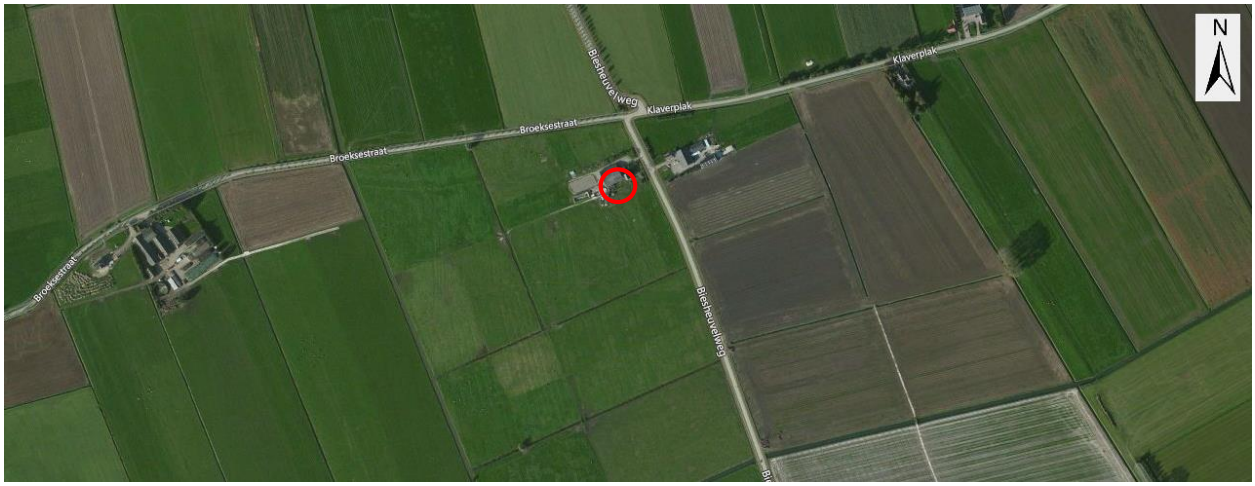
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Biesheuvelweg 2 in het buitengebied en ten westen van de kern van Wijk en Aalburg. De onderzoekslocatie is onderdeel van het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Aalburg, sectie C met nummer 1511. Op het perceel is een woonhuis met schuur aanwezig en de onderzoekslocatie ligt ten zuiden van het woonhuis. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 190 m^2. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en braakliggend. Plaatselijk is een tegelverharding gelegen. In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie afgebeeld.

Figuur 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de oostzijde aan de openbare weg Biesheuvelweg. In de overige richtingen zijn de percelen als agrarisch in gebruik (gras-/bouwland). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie. *Bron: MILON bv*

2.3. Voormalig bodemgebruik

De woning met schuur direct ten noorden van de onderzoekslocatie is omstreeks 1968 gerealiseerd. Vermoedelijk is vanaf die tijd de onderzoekslocatie in gebruik geweest als (sier)tuin. Achter het woonhuis was een bovengrondse HBO-tank (100 liter) aanwezig. Wanneer deze gesaneerd is, is niet bekend. Vóór 1968 was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland).

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie verder geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van ophooglagen en/of asbest op de onderzoekslocatie. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de huidige woning uit te breiden naar de onderzoekslocatie. Verder zijn geen gegevens bekend over het toekomstig bodemgebruik.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 0,3 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw
Vanaf maaiveld tot circa 9 m-mv is een holocene afzetting aanwezig welke een complexe eenheid betreft bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen. Hieronder is tot circa 41 m-mv het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

voornamelijk bestaat uit fijn tot en met grof zand met grind en/of schelpen (formatie van Sterksel en Kreftenheye).

Geohydrologie
De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordoostelijk gericht is. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierna is een korte samenvatting weergegeven van de uitgevoerde onderzoeken met betrekking tot de onderzoekslocatie. Voor meer informatie wordt verwezen naar de betreffende rapporten.

Verkennend (water)bodemonderzoek en nader onderzoek asbest, 2009
Door Geofox-Lexmond te Tilburg is een verkennend (water)bodemonderzoek en nader onderzoek asbest uitgevoerd (rapport met nummer 20091950_a2RAP.doc, d.d. 25 november 2009). Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de aankoop van een aantal percelen aan de Biesheuvelweg te Wijk en Aalburg en de Broeksestraat te Babyloniënbroek door de provincie Noord-Brabant. Het doel van het verkennend onderzoek is het aantonen of er geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater die een belemmering kunnen vormen voor de grondtransactie. De deellocatie van de bovengrondse dieseltank, de deellocatie met asbest op het maaiveld en de deellocatie met het overig terreindeel 'erf' vallen binnen de onderzoekslocatie in onderhavig rapport. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is de bovengrond en het grondwater niet verontreinigd met minerale olieproducten. Ter plaatse van de deellocatie met asbest op het maaiveld zijn plaatselijk op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, die na analyse daadwerkelijk asbest bleken te bevatten. In de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyse van het mengmonster blijkt dat er in de grond geen asbest is aangetoond. Er is geen sprake van een saneringsnoodzaak en de grond is formeel als asbestvrij te beschouwen. Ter plaatse van het overig terreindeel 'erf' zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties in de grond (kobalt, nikkel, zink en PAK) en het grondwater (barium) aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek 1995
Door BLGG is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met nummer 955517, d.d. 09-10-1995) conform de NVN 5740 (onverdachte locatie). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bouw van een geitenstal. De onderzoekslocatie is ten noordwesten van de onderzoekslocatie in onderhavig rapport gelegen en er zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties in de grond (minerale olie, PAK) en het grondwater (benzeen, tolueen, xylenen, fenolindex) aangetroffen.

2.7. Conclusie en hypothese

Op het perceel is een woonhuis met schuur aanwezig en de onderzoekslocatie ligt ten zuiden van het woonhuis. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 190 m^2. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en braakliggend. De woning met schuur direct ten noorden van de onderzoekslocatie is omstreeks 1968 gerealiseerd. Vermoedelijk is vanaf die

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

tijd de onderzoekslocatie in gebruik geweest als (sier)tuin. Achter het woonhuis was een bovengrondse HBO-tank (100 liter) aanwezig. Wanneer deze gesaneerd is, is niet bekend. Vóór 1968 was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

‘onverdachte locatie’.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (190 m^2).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 14 januari 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer B. (Ben) Brouwer, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van Terra Milieu B.V. (EC-SIK-20284) (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 3 t/m 6);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 2);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 2,5 m-mv is geplaatst (boring 1);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Op 24 december 2015 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig zandige klei. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,50 - 2,50	0,02	6,1	1406	93,1

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuis hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 2 mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MBG	0,00 - 0,50	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1	-
MOG	1,00 - 1,50	1.3 + 2.3	-

- : geen bijzonderheden waargenomen.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend (Index = (GSSD - AW) / (I - AW)). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	Licht verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	Matig verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	Ernstig verontreinigd. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
MBG	0,00 - 0,50	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1	PCB (som 7) (0,01)	-	-
MOG	1,00 - 1,50	1.3 + 2.3	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>AW en <=I: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
1-1-1	1,50 - 2,50	-	-	barium (0,7)

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
Index >0,5: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

PCB
Voor de licht verhoogde concentratie PCB is geen eenduidige verklaring voorhanden. Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verhoogde concentratie PCB. Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek op de onderzoekslocatie is geen verhoogde concentratie PCB aangetroffen. Het hier aangetroffen gehalte is gering en geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een matig verhoogde concentratie barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium
Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de matig verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Bij navraag of sprake is van een eventuele verhoogde achtergrondconcentratie is ten tijde van deze rapportage nog geen uitsluitsel gegeven door de gemeente Wijk en Aalburg.

Omdat geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen.

5.3. Hypothese

Door de licht verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie'* verworpen te worden.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heren J. en D. van Rijswijk, namens Gebroeders van Rijswijk te Wijk en Aalburg, in december 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop, herontwikkelingen en de bouwplannen van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek
Op het perceel is een woonhuis met schuur aanwezig en de onderzoekslocatie ligt ten zuiden van het woonhuis. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 190 m^2. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en braakliggend. De woning met schuur direct ten noorden van de onderzoekslocatie is omstreeks 1968 gerealiseerd. Vermoedelijk is vanaf die tijd de onderzoekslocatie in gebruik geweest als (sier)tuin. Achter het woonhuis was een bovengrondse HBO-tank (100 liter) aanwezig. Wanneer deze gesaneerd is, is niet bekend. Vóór 1968 was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 190 m^2.

Onderzoeksresultaten
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

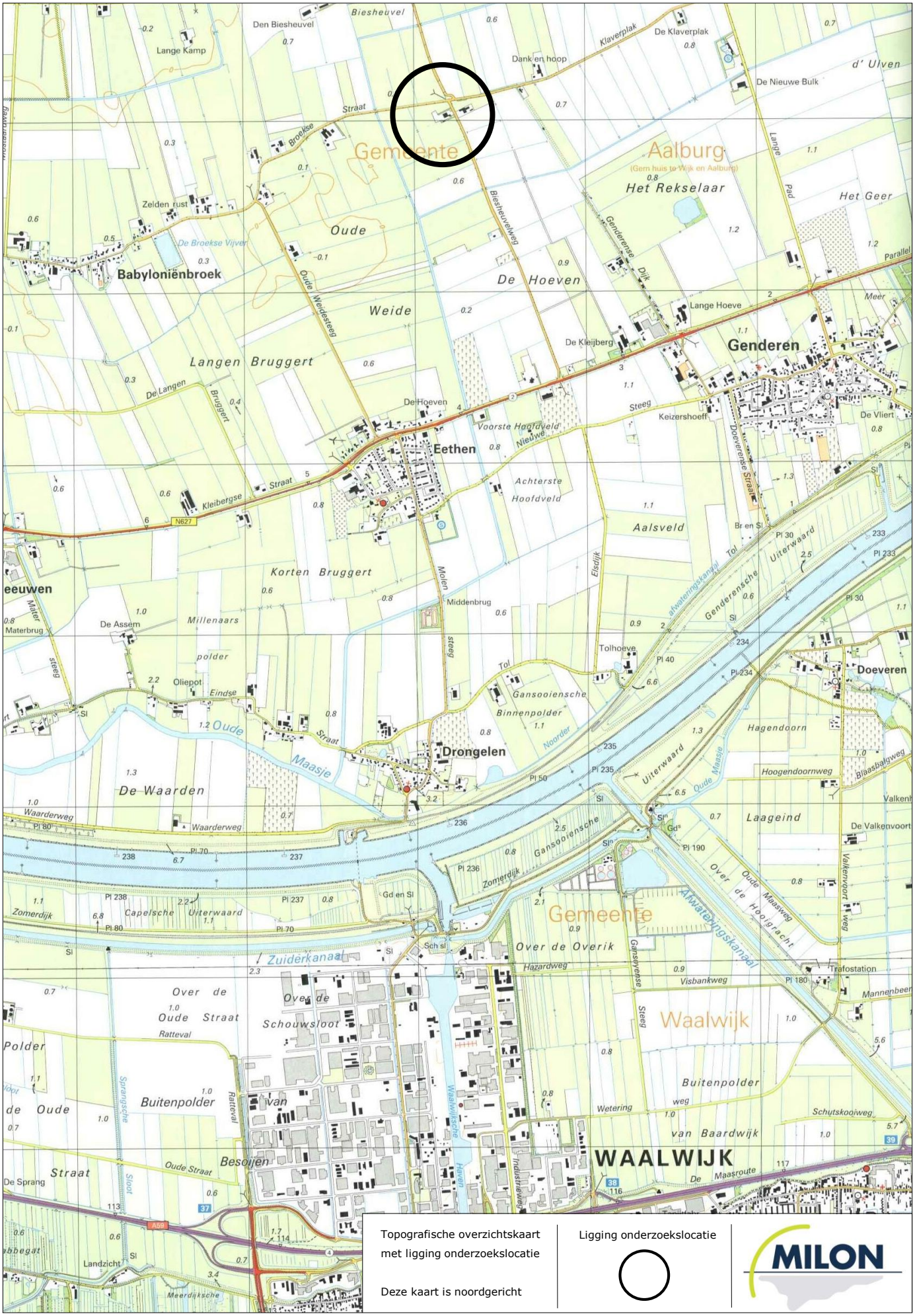
Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	PCB	licht verhoogd
ondergrond	-	-
grondwater	barium	matig verhoogd

Conclusie en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie met barium aangetoond. Vermoed wordt dat de matig verhoogde concentratie een verhoogde achtergrond concentratie betreft. Hierbij is navraag gedaan bij de gemeente Wijk en Aalburg, echter is bij het schrijven van onderhavige rapportage nog geen uitsluitsel gegeven of vaker verhoogde concentraties barium worden aangetroffen.

Vervolgonderzoek naar de licht en matig verhoogde gehalten en concentraties in respectievelijk grond en grondwater wordt niet zinvol geacht. Echter mocht blijken dat een matig verhoogde concentratie met barium uitzonderlijk is, wordt in overleg met de gemeente Wijk en Aalburg, een herbemonstering van het grondwater aanbevolen. Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

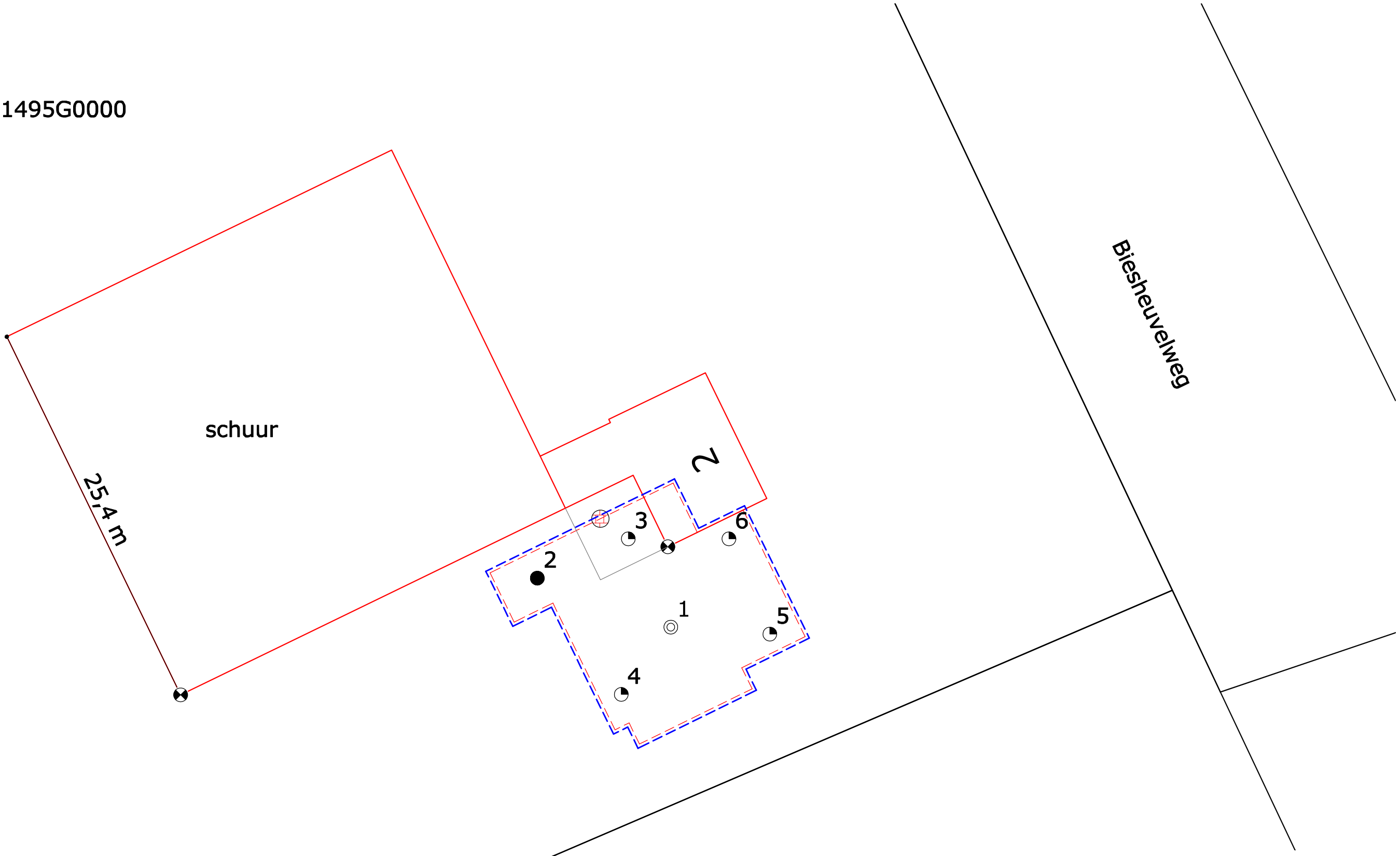
Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

MILON

Bijlage 2

ABG00C 01495G0000



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- 5 m afstand
- vast punt
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 0,5 m-mv
- peilbuis
- tegelverharding

N

0 2.5 5 7.5 10 12.5 meter

schaal 1:250

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Biesheuvelweg 2
Plaats	Wijk en Aalburg
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Wijk en Aalburg\Biesheuvelweg 2\Dossier\Tekeningen\Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg

Bijlage	2	Versie		Formaat	A3
Project	20151797	Datum	15-12-2015	Schaal	1:250
Getekend	KvH	Gewijzigd			

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
T 073-5477253 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

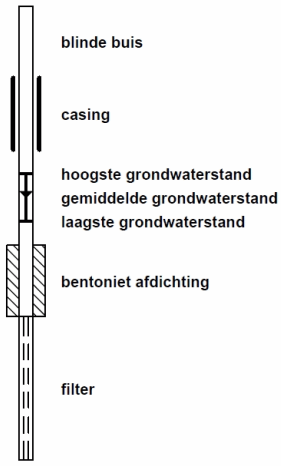
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

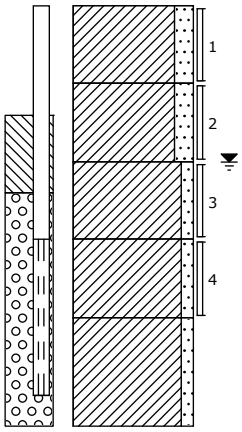


experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

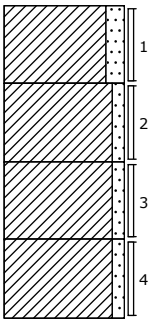
Projectnaam:	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aa
Plaats:	Wijk en Aalburg
Projectcode:	20151797
Projectleider:	Rolph Esselink
Veldwerkcoördinator:	Ben Brouwer
Pagina:	1 van 1

Boring 1
Datum: 14-12-2015



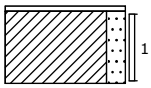
0	braak
	Klei, matig zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
270	

Boring 2
Datum: 14-12-2015



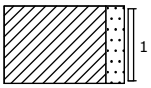
0	braak
	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring 3
Datum: 14-12-2015



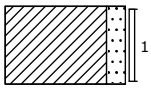
3	tegel
	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring 4
Datum: 14-12-2015



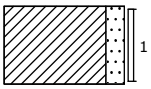
0	braak
	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring 5
Datum: 14-12-2015



0	braak
	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring 6
Datum: 14-12-2015



0	braak
	Klei, matig zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	

Bijlage 4

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

Grondmonster		MBG			MOG		
Certificaatcode		2015142574			2015142574		
Deelmonsters		1, 2, 3, 4, 5, 6			1, 2		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,4			4,4		
Lutum	% ds	26			53		
Datum van toetsing		4-1-2016			4-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**	**Meetw**	**GSSD**	**Index =0,5**
OVERIG							
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 (6)		65	65 (6)	
Lutum	%	26			53		
Organische stof (humus)	%	3,4			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			91,8		
METALEN							
barium	mg/kg ds	130	126 (6)		260	136 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,49	0,59	-0	0,59	0,53	-0,01
kobalt	mg/kg ds	10	10	-0,03	24	13	-0,01
koper	mg/kg ds	13	14	-0,17	27	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,054	0,042	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	22	21	-0,22	55	30	-0,08
lood	mg/kg ds	25	27	-0,05	38	30	-0,04
zink	mg/kg ds	83	87	-0,09	150	97	-0,07
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 (6)		<11	18 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		<6	10 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	<35	<56	-0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,41			0,35		
PAK	mg/kg ds		0,41	-0,03		<0,35	-0,03
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0082		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0028	0,0082		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0079		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,033*	*0,01*		<0,011	-0,01

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwa
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		24-12-2015		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		4-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**
METALEN				
barium	µg/l	*450*	*450*	*0,7*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5

eurofins | analytico®

MILON bv
T.a.v. Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142574/1
Uw project/verslagnummer	20151797
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2015

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151797	Certificaatnummer/Versie	2015142574/1
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg	Startdatum	14-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2015/00:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	81.7	65.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	91.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.0	53.4
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	260
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.59
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	24
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.054
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	55
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	83	150
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MBG 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (3-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	14-Dec-2015	8840414
2	MOG 1 (100-150) 2 (100-150)	14-Dec-2015	8840415

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151797	Certificaatnummer/Versie	2015142574/1
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg	Startdatum	14-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2015/00:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0027	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MBG 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (3-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	14-Dec-2015	8840414
2	MOG 1 (100-150) 2 (100-150)	14-Dec-2015	8840415

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142574/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8840414	3	1	3	50	0532826164	MBG 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (3-50) 4
8840414	4	1	0	50	0532826160	
8840414	5	1	0	50	0532826170	
8840414	6	1	0	50	0532826171	
8840414	1	1	0	50	0532826168	
8840414	2	1	0	50	0532826163	
8840415	1	3	100	150	0532826169	MOG 1 (100-150) 2 (100-150)
8840415	2	3	100	150	0532826159	

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 2015142574/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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
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 2015142574/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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).

eurofins | analytico®

MILON bv
T.a.v. Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 29-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015146787/1
Uw project/verslagnummer	20151797
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Dec-2015

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151797	Certificaatnummer/Versie	2015146787/1
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg	Startdatum	24-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Dec-2015/13:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	450	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.7	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	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	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1 1 (150-250)	24-Dec-2015	8853291

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151797	Certificaatnummer/Versie	2015146787/1
Uw projectnaam	Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg	Startdatum	24-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Dec-2015/13:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichloroetheen	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-Dichloroetheen	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	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-1 1 (150-250)	24-Dec-2015	8853291

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015146787/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8853291	1	3	150	250	0680171261	1-1-1 1 (150-250)
8853291	1	1	150	250	0800349831	
8853291	1	2	150	250	0680171256	

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 2015146787/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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
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 2015146787/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

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

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20151797

projectnaam en plaats: Biesheuvelweg 2 Wijk en Aalburg

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:
- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001)

protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	14 december 2015	B. (Ben) Brouwer

* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20151797

projectnaam en plaats: Biesheuvelweg 2, Wijk en Aalburg

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:
- Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)

protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2002	24 december 2015	R.C.J. (Reinoud) de Jong

* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

NOTITIE

Bezoekadres:
Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg
tel. (013) 206 01 00

Postadres:
Postbus 75
5000 AB Tilburg

email: info@omwb.nl
internet: www.omwb.nl

datum	23 maart 2016
aan	Gemeente Aalburg De heer B. Hooijmaijers
betreft	Beoordeling 2 bodemonderzoeken Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg
afzender	Mark van den Heuij
telefoon	06-52857498
afdeling	Landelijke omgeving, team specialisten Bodem, Water & Civiele Techniek
zaaknummer	16031598

Inhoud
In november 2009 is door Geofox-Lexmond een verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Biesheuvelweg 2 (rapportnummer: 20091950_a2RAP.doc, d.d. 26 november 2009). In januari 2016 is door Milon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op bovengenoemde locatie

De rapporten zijn door team Specialisten Bodem, Water & Civiele Techniek van de afdeling Landelijke Omgeving beoordeeld.

Aanleiding
De aanleiding van verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek uit 2009 is, in opdracht van de provincie Noord-Brabant, de aankoop van een aantal percelen (gemeente Aalburg, sectie C, nummers 85 t/m 90). De aanleiding van het verkennend bodem onderzoek uit 2016, in opdracht van de heren J. en D. van Rijswijk te Wijk en Aalburg, wordt gevormd door voorgenomen bouwplannen op de locatie.

De rapportages zijn beoordeeld in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen en ten behoeve van de beoogde bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel grond als grondwater.

Kwalibo
Geofox-Lexmond en Milon zijn beide gecertificeerde bureaus voor het uitvoeren van veldwerk. De analyses van de grond en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door resp. Alcontrol (onderzoek 2009, bodem) en RPS (onderzoek 2009, asbest) en Analytico (onderzoek 2016). Dit zijn alle drie gecertificeerde laboratoria.

Onderzoeksstrategie

<u>Verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest, Geofox-Lexmond - 2009</u>

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Aalburg en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de NEN 5740 (landbodem, januari 2009), NEN 5720 (waterbodem, november 2009) en NEN 5707 (asbestonderzoek, mei 2003).
De volgende verdachte deellocaties zijn geselecteerd:
- Bovengrondse dieseltank (1.200 l.)
- Voormalige bovengrondse HBO-opslag (100 l.);

- Gierput en mestkelder in/onder stal;
- Opslag vaste mest westzijde stal;
- Mestbassin.

Daarnaast is een deel van perceel 85, het woonhuis, stal en omliggende erf als onverdachte locatie beschouwd en onderzocht op de strategie onverdacht. De overige landbouwpercelen (85 – gedeeltelijk), 86, t/m 90) als één onderzoekslocatie onderzocht. Ook heeft waterbodemonderzoek plaatsgevonden. De overige landbouwpercelen en waterbodem maken geen onderdeel uit van huidige bouwvergunning en bestemmingswijziging.

Ten westen van het woonhuis en ten zuiden van de stal is geen verharding aanwezig. Vanwege een calamiteit (stormschade) heeft een gedeelte van het asbesthoudende dak schade opgelopen en is dit onderzocht als een verdachte locatie ten aanzien van voorkomen van asbest.

Verkennend bodemonderzoek– Milon
De onderzoekslocatie (190 m^2) is geheel onbebouwd en braakliggend. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht conform de NEN-5740 onverdacht.

Resultaten bodemrapportages

Verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest, Geofox-Lexmond: 2016

Deellocatie: bovengrondse dieseltank
In de bovengrond is minerale olie aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde stoffen boven de desbetreffende streefwaarde aangetoond. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

Deellocatie: bovengrondse HBO-tank
In de bovengrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde/ streefwaarde. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

Deellocatie: gierput en mestkelder
In het grondwater uit de bemonsterde peilbuis is barium aangetoond in een concentratie boven de tussenwaarde. Deze verhoogde concentratie wordt gerelateerd aan een verhoogde achtergrondconcentratie. Een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

Deellocatie: mestbassin
In het grondwater zijn de concentraties aan xylenen en bariumverhoogd aangetroffen boven de resp. streefwaarde en tussenwaarde. De verhoogde concentratie barium wordt gerelateerd aan een verhoogde achtergrondconcentratie. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de hypothese "verdachte locatie" voor de locatie te worden gehandhaafd.

Onverdachte locatie erf
Zowel de boven- en ondergrond is licht verontreinigd met kobalt-, nikkel, zink en PAK. De bovengrond ter plaatse van de paardenbak is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is sprake, van nature, verhoogde waarden. Op basis van de resultaten wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen.

Landbouwpercelen:
De kleiige bovengrond is lokaal licht verontreinig met cadmium, kobalt, lood, nikkel, en/of zink. De kleiige en venige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel en/of zink. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Vermoedelijk is sprake van, van nature, verhoogde waarden.

Op basis van de resultaten wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen.

Asbestonderzoek
Tijdens het verkennend asbestonderzoek zijn plaatselijk op het maaiveld enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, die na analyse daadwerkelijk asbest bevatten. Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat in de grond geen asbest verdacht materiaal is aangetroffen. Uit de analyse van het mengmonster blijkt dat in de grond geen asbest is aangetoond. Er is geen sprake van saneringsnoodzaak en de grond is formeel asbestvrij te beschouwen.

Waterbodem
De omliggende waterbodem (welke geen deel uit maken van huidige bouwvergunning/ bestemmingswijziging) is niet verontreinigd. Dit betekent dat de onderzochte waterbodem vrij toepasbaar is op of in landbodems en in en onder oppervlaktewater. Ook is de waterbodem verspreidbaar is op de aangrenzende percelen.

Verkennend bodemonderzoek– Milon: 2016

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Op basis van de resultaten wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen.

Conclusie OMWB
De uitgevoerde bodemonderzoeken dateren van 2009 en 2016. In de tussenliggende periode blijkt op de betreffende locatie geen (nieuwe) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de rapportage inhoudelijk nog steeds de juiste conclusies bevat.

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek geven aanleiding tot het maken van een opmerking. In het grondwater wordt een matig verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. De verhoogde concentratie wordt gerelateerd aan van nature, verhoogde waarden. De matig verhoogde concentratie geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend grondwateronderzoek.

De onderzoeksresultaten van beide onderzoeken aan de Biesheuvelweg 2 te Wijk en Aalburg leveren geen beperkingen ten aanzien van de voorgenomen bouw en bestemmingswijziging.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij het bouwrijp maken en/of bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Met vriendelijke groet,

Mark van den Heuij

Coll. toets: Nicole Borghouts-Braspenning