

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Lage Enkweg 15
te Hierden**

projectnummer

170644



RUIMTE



GEBOUWEN



ONDERNEMEN

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek : **Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek**
Locatie onderzoek : **Lage Enkweg 15 te Hierden**
Projectnummer : **170644**
Versie rapportage : **1**
Auteur : **J.R.W. Staal BBA**
Controle en vrijgave : **R.J.J. Jonker**
Paraaf vrijgave : 
Datum : **6 juli 2017**

OPDRACHTGEVER

Naam : **Bernhard Timmer Bouwadvies**
Krommekamp 185
3848 DS Harderwijk
Contactpersoon: : **Dhr. B. Timmer**

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Lage Enkweg 15 te Hierden, in opdracht van de Bernhard Timmer Bouwadvies.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	ALGEMEEN	6
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	6
1.3	KWALITEITSBORGING	6
1.3.1	Onderzoeksstrategie	7
1.3.2	Veldwerkzaamheden	7
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	8
1.4	LEESWIJZER	8
2	VOORONDERZOEK	9
2.1	ALGEMEEN	9
2.1.1	Basisinformatie	9
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	9
2.2	VOORONDERZOEK	9
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	10
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	10
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	10
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE	11
3	CHEMISCH ONDERZOEK	12
3.1	WERKZAAMHEDEN chemisch onderzoek	12
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	12
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	12
3.2	BODEMOPBOUW	13
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	13
3.4	AFWIJKINGEN	13
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	13
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	13
4	ASBESTONDERZOEK	14
4.1	Visuele inspectie maaiveld	14
4.1.1	Algemeen	14
4.1.2	Resultaten veldwerkzaamheden	14
4.2	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	14
4.2.1	Algemeen	14
4.3	Afwijkingen onderzoekszopzet	15
5	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	16
5.1	ANALYSEMONSTERS chemisch onderzoek	16
5.1.1	Afwijkingen analysemonsters	16
5.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	16

5.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	18
5.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	18
6	ASBEST ANALYSES	19
6.1	Analysemonsters.....	19
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	19
6.2.1	Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898).....	19
6.2.2	Analyse van materiaal(verzamel)monsters (volgens NEN 5896)	19
6.3	Toetsingskader asbest.....	21
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	21
6.4.1	Visuele inspectie maaiveld.....	21
6.4.2	Inspectieputten en toplaag	21
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	22
7.1	SAMENVATTING.....	22
7.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en inspectieputjes
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Profielen boringen en inspectieputjes
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



2001-2002-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Lage Enkweg 15 te Hierden (rapportnummer 170644)

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de heer Bernhard Timmer Bouwadvies is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Lage Enkweg 15 te Hierden.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bestemmingswijziging van het terrein en de geplande bouw van een woning.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

De doelstelling van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, wat betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.



2001-2002-2018

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009
Strategie asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C1:2016
Strategie asbest onderzoek in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	NEN 5897:2015/C1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	Protocol 2001	Dhr. M. Polling Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming asbest in grond	Protocol 2018	Dhr. M. Polling Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	Protocol 2002	Dhr. M. Polling

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden betreffende de NEN5897:2015 niet onder erkenning zijn uitgevoerd daar er voor BRL-protocol bestaat voor inspectie en monsterneming asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”. Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratorium BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van VROM.

ACMAA Laboratorium BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 en 4 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 5 en 6. In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Om te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdachtheid bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Lage Enkweg 15
Plaats	Hierden
Oppervlakte onderzoeksterrein	Ca. 1.200 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Harderwijk, sectie B, nr. 3039 (deels)
x- en y-coördinaten	x: 174.911 y: 484.768
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Stacaravan met garage
Voormalig gebruik	Stacaravan met garage
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Ter plaatse is sprake van asbesthoudende dakbedekking (die ten dele afwatert op onverhard maaiveld) en asbestverdachte beschoeiing. Ter plaatse van de grindverharding op het terrein zijn asbestverdachte materialen aangetroffen.
Bodemonderzoeken	Geen

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie voorsnag aan te merken als een verdachte locatie ter plaatse van het maaiveld alwaar asbesthoudende daken afwateren, rond de asbesthoudende beschoeiing en ter plaatse van de grindverharding. Het overige terrein is onverdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Omdat de locatie op basis van bovengenoemde gegevens de status "asbestverdacht" heeft, is er tevens een vooronderzoek uitgevoerd conform bijlage E uit de NEN 5707:2015.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Lage Enkweg 15 te Hierden en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, evenals een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.



2001-2002-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
 Lage Enkweg 15 te Hierden (rapportnummer 170644)

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

Voormalig bodemgebruik

Vanaf 1900 is er ter plaatse van de Lage Enkweg 15 sprake van bebouwing langs de doorgaande weg. Onderhavige locatie is bebouwd vanaf 1987. Van 1987 tot heden zijn er geen wijzigingen te zien. Verder blijken er geen bijzonderheden uit de informatie beschikbaar bij de verschillende bronnen.

Van de onderzoekslocatie zijn geen bouwvergunningen beschikbaar bij de gemeente en de Omgevingsdienst Noord Veluwe. Bij de omgevingsdienst Noord Veluwe zijn geen gegevens beschikbaar aangaande bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. Bij de omgevingsdienst zijn verder geen milieuvergunningen bekend. De locatie is voorts niet vermeld in het tankbestand.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1.200 m² en bestaat uit het noordelijk deel van het perceel aan de Lage Enkweg 15 te Hierden. Ter plaatse is sprake van een stacaravan en garage met asbestverdacht dak. Het asbest verdachte dak watert ten dele af op onverhard maaiveld. Ten noorden van de stacaravan staat een hokje die is afgedekt met één asbest verdachte golfplaat.

Rond de bebouwing is sprake van verharding bestaande uit grind en ten dele straatwerk. Op het grind is asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is er op twee plaatsen asbestverdachte beschoeiing aangebracht.

Het overige deel van het onderzoeksterrein bestaat uit tuin c.q. groen.

Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij niet als volledig daar er geen bouwvergunningen beschikbaar zijn van de locatie. Aangezien er voldoende overige relevante gegevens aanwezig zijn wordt dit niet van invloed geacht op de kwaliteit van het onderzoek. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 en bijlage E uit de NEN 5707:2015 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellootaties te onderscheiden:

Tabel 2.2 Deellootaties

Deellootatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
	Grond	Grondwater		
A: Gehele terrein (1.200)	Geen	Geen	Onverdacht	NEN5740, paragraaf 5.1
B: Grindverharding (ca. 100)	Asbest	Geen	Asbestveracht materiaal op maaiveld	NEN5897, paragraaf 6.5.2
C: Toplaag zonder goot en asbest houdende beschoeiing (ca. 50)	Asbest	Geen	Onverhard maaiveld	NEN5707, paragraaf 6.4.4

Het chemisch onderzoek ter plaatse van het gehele terrein (deellootatie A) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een kleinschalige onverdachte locatie, betreffende chemische parameters.

Het onderzoek ter plaatse van de grindverharding (>50% bijmenging, grind is aangebracht als verhardingslaag) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5897:2015, paragraaf 6.5.2, halfverhardingslagen.

Het onderzoek ter plaatse van het afwaterende asbestverdachte dak en de asbestverdachte beschoeiing (deellootatie C) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 6.4.4 "verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in de opstallen op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd conform het 'Werkveld specifiek certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, zoals opgenomen in bijlage XIIIa bij de arbeidsomstandighedenregeling uitsluitel geven. Hiervoor kunt u contact opnemen met ons bureau.

3 CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 WERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 mei 2017 en het grondwater is bemonsterd op 29 mei 2017.

Deellocatie A, gehele terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 t/m 8) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 en 2). Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 3,2 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,2 - 3,2 m-mv, grondwaterstand 1,7 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering peilbuis 1		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
NVT	Zuurgraad 5,3 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 122,9 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 122,9 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 0,87 (ntu)	Niet troebel

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is beoordeeld als niet troebel.

3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.2 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Matig fijn, humeus zand
0,5	- 1,0	Matig fijn, plaatselijk humeus zand
1,0	- 3,2	Matig fijn zand
	3,2	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2,10 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Ter plaatse zijn geen, voor het onderzoek, van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Betreffende waarnemingen aan asbest verdacht materiaal wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

4 ASBESTONDERZOEK

4.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.1.1 Algemeen

Het maaiveld ter plaatse van deellocatie B en C is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

4.1.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 27 mei 2017.

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	M. Polling en J. Kemper
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Weinig begroeiing, goed te inspecteren
Inspectie efficiëntie	80 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja, enkele stukjes op maaiveld grindverharding (deellocatie B)

Uit tabel 4.1 blijkt dat er op het maaiveld van deellocatie B asbestverdachte stukjes materiaal zijn waargenomen. Ter plaatse van deellocatie C zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.

4.2 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

4.2.1 Algemeen

Met behulp van een schep zijn er verspreid over de deellocaties inspectieputten gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond vanaf 0.5 meter m-mv is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt. Daarnaast zijn aanvullend middels een schep de toplagen bemonsterd waar asbestverdachte daken afwateren op onverhard maaiveld en rond.

De bemonstering van de grond is uitgevoerd volgens hoofdstuk 9 “Monstervoorbehandeling op locatie” uit de NEN5897:2015 en NEN 5707:2015. De gehele inhoud van de inspectieputten (met uitzondering van de verdachte toplaag van de bodem onder asbestdaken), is per uitgegraven grondlaag van 10 cm gezeefd over een 20 mm zeef. Het grove materiaal op de zeef is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal. De toplaag is gelet op de verdachtheid voor met name asbestvezels niet gezeefd.

De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Visuele inspectie diepere bodemlaag

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Matig fijn zand, ter plaatse van de grindverharding (deellocatie B) is sprake van een grindlaag van ca. 5 cm.
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 4.3 Inspectieputjes

Monsterpunt	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% v/v)
Insp. 1	0,31 x 0,31 x 0,5	100 %	n.w.	-	Grind tot 0,05 m-mv (100)
Insp. 2	0,34 x 0,34 x 0,5	100 %	n.w.	-	Grind tot 0,05 m-mv (100)
Insp. 3	0,30 x 0,32 x 0,5	100 %	n.w.	-	Grind tot 0,05 m-mv (100)
Insp. 4	0,32 x 0,32 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
Insp. 5	0,34 x 0,31 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
Insp. 6	0,34 x 0,32 x 0,5	100 %	n.w.	-	-
Insp. 7	0,31 x 0,31 x 0,5	100 %	n.w.	-	-

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in de grindverharding en bodem geen asbestverdachte of andersoortige bodemvreemde materialen zijn waargenomen.

4.3 AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.

5 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

5.1 ANALYSEMONSTERS CHEMISCH ONDERZOEK

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 5.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1 t/m 8	0,0 - 0,55	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 1 en 2	1,0 - 2,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	2,2 - 3,2	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

5.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

5.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem.

Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Tabel 5.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten	*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***

5.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
A	Mp. 1 t/m 8	0,0 - 0,55	Bovengrond	-
	Mp. 1 en 2	1,0 - 2,0	Bovengrond	-

Uit tabel 5.3 blijkt dat er in de boven- en ondergrond van deellocatie A (chemisch onderzoek gehele onderzoekslocatie) geen parameters zijn gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.

5.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 5.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Analyseresultaten
A	Pb. 1	2,2 - 3,2	Barium, koper en zink

Uit tabel 5.4 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 gehalte aan barium, koper en zink zijn gemeten boven de streefwaarden. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

6 ASBEST ANALYSES

6.1 ANALYSEMONSTERS

De hieronder vermelde grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

Tabel 6.1 Analysemonsters en analyses maaiveldonderzoek

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	monstercode
Maaiveld*	0,0	> 20 mm	8	NEN5896	AM14022023

* Opgemerkt wordt dat het maaiveld monster is verzameld (conform de eisen uit de vigerende normen door een erkende boormeester) gedurende de locatie inspectie d.d. 12 mei 2017

Tabel 6.2 Analysemonsters en analyses diepere grondlagen

Deellocatie	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	monstercode
B	Insp. 1 t/m 3	0,0 - 0,05	< 20 mm	28,6	NEN5898	AM14116927 AM14116926
C	Toplaag 1	0,0 - 0,5	< 20 mm	13,2	NEN5898	AM14116923

* Drooggewicht, gelet op de geringe laagdikte van 5 cm is ter plaatse van deellocatie B tevens de grindverharding (vergelijkbaar monstermateriaal) rond de inspectieputten bemonsterd om tot een monstergewicht van minimaal 25 kg. te geraken.

6.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

6.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.2.2 Analyse van materiaal(verzamel)monsters (volgens NEN 5896)

Materiaal(verzamel)monsters worden aangeboden in dubbel verpakte plasticzakken. Na het schoonmaken van de monsters zijn de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een bepaalde

tijd gedroogd in een stoof bij 105°C. Na het drogen zijn de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben is het totaalgewicht bepaald.

6.3 TOETSINGSKADER ASBEST

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor in een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.3 en 6.4. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

6.4.1 Visuele inspectie maaiveld

Tabel 6.3 Analyseresultaten en analyses maaiveld

Monster	Monster soort	Analyse	Resultaat mvm
Maaiveld	Materiaal	NEN5896	14.237 mg. asbest

Uit tabel 6.3 blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld van de grindverharding daadwerkelijk asbest bevat. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest, zowel golf- als vlakke plaat (zie ook bijlage 4 voor analysecertificaat).

6.4.2 Inspectieputten en toplaag

Tabel 6.4 Analyseresultaten en analyses

Monsterpunt	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond monster (<20 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (>20 mm) in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
Insp. 1 t/m 3 (Deellocatie B)	Puin*	NEN5898	31	n.w.	31
Toplaag 1 (Deellocatie C)	Grond	NEN5898	n.a.	n.w.	n.a

n.w = niet waargenomen

n.a. = niet aangetoond

* = grindlaag

Uit tabel 6.4 blijkt dat er ter plaatse van deellocatie B, grindverharding, sprake is van een asbestgehalte van 31 mg/kg droge stof. Het betreft deels hechtgebonden en deels niet hechtgebonden chrysotiel asbest. Ter plaatse van deellocatie C is geen asbest aangetoond ter plaatse van het meest verdachte deel van deze locatie (onverhard maaiveld onder asbestverdachte dakbedekking).

Gelet op het feit dat er ter plaatse van deellocatie B asbest is aangetoond in een gehalte kleiner dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg droge stof) en er geen asbest is aangetoond ter plaatse van deellocatie C, is het statistisch aannemelijk (e.e.a. conform de NEN5897 en NEN5707) dat er in een nader onderzoek eveneens geen asbestverontreiniging wordt aangetoond. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1 SAMENVATTING

In opdracht van de heer Bernhard Timmer Bouwadvies is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek in bodem uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Lage Enkweg 15 te Hierden

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de bestemmingswijziging van het terrein en de geplande bouw van een woning.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

De doelstelling van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1.200 m² en bestaat uit het noordelijk deel van het perceel aan de Lage Enkweg 15 te Hierden. Ter plaatse is sprake van een stacaravan en garage met asbestverdacht dak. Het asbest verdachte dak watert ten dele af op onverhard maaiveld. Ten noorden van de stacaravan staat een hokje die is afgedekt met één asbest verdachte golfplaat.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, plaatselijk humeus zand met daaronder matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2,1 m-mv.

Chemische analyses

Grond:

Er zijn in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In het grondwater zijn gehalten aan barium, koper en zink gemeten boven de streefwaarden.

Asbestanalyses

Ter plaatse van deellocatie B, grindverharding, is sprake van een asbestgehalte van 31 mg/kg droge stof. Ter plaatse van deellocatie C is geen asbest aangetoond ter plaatse van het meest verdachte deel van deze locatie (onverhard maaiveld onder asbestverdachte dakbedekking).

7.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden aan zware metalen uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Deze worden beschouwd als zijnde achtergrondconcentraties. Ter plaatse van grindverharding (deellocatie B) is een asbestgehalte van 31 mg/kg droge stof aangetoond. Ter plaatse van deellocatie C (onverhard maaiveld onder asbestverdachte daken en nabij asbestverdachte beschoeiing) is geen asbest aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, ter plaatse van het gehele terrein betreffende chemische verontreinigingen (deellocatie A) wordt gelet op het niet aantreffen van verhogingen anders dan achtergrondconcentraties in het grondwater bevestigd.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie voor het voorkomen van asbest, ter plaatse van de grindverharding (deellocatie B) wordt gelet op het aantreffen van asbest bevestigd. Er is echter geen sprake van een asbestverontreinigingen.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie voor asbest, ter plaatse van onverhard maaiveld onder asbestverdachte daken en nabij asbestverdachte beschoeiing (deellocatie C) wordt gelet op het niet aantreffen van asbest verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde chemische parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het chemisch onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Gelet op het feit dat er ter plaatse van deellocatie B asbest is aangetoond in een gehalte kleiner dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg droge stof) en er geen asbest is aangetoond ter plaatse van deellocatie C, is het statistisch aannemelijk (e.e.a. conform de NEN5897 en NEN5707) dat er in een nader onderzoek eveneens geen asbestverontreiniging wordt aangetoond. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644

Ligging onderzoekslocatie

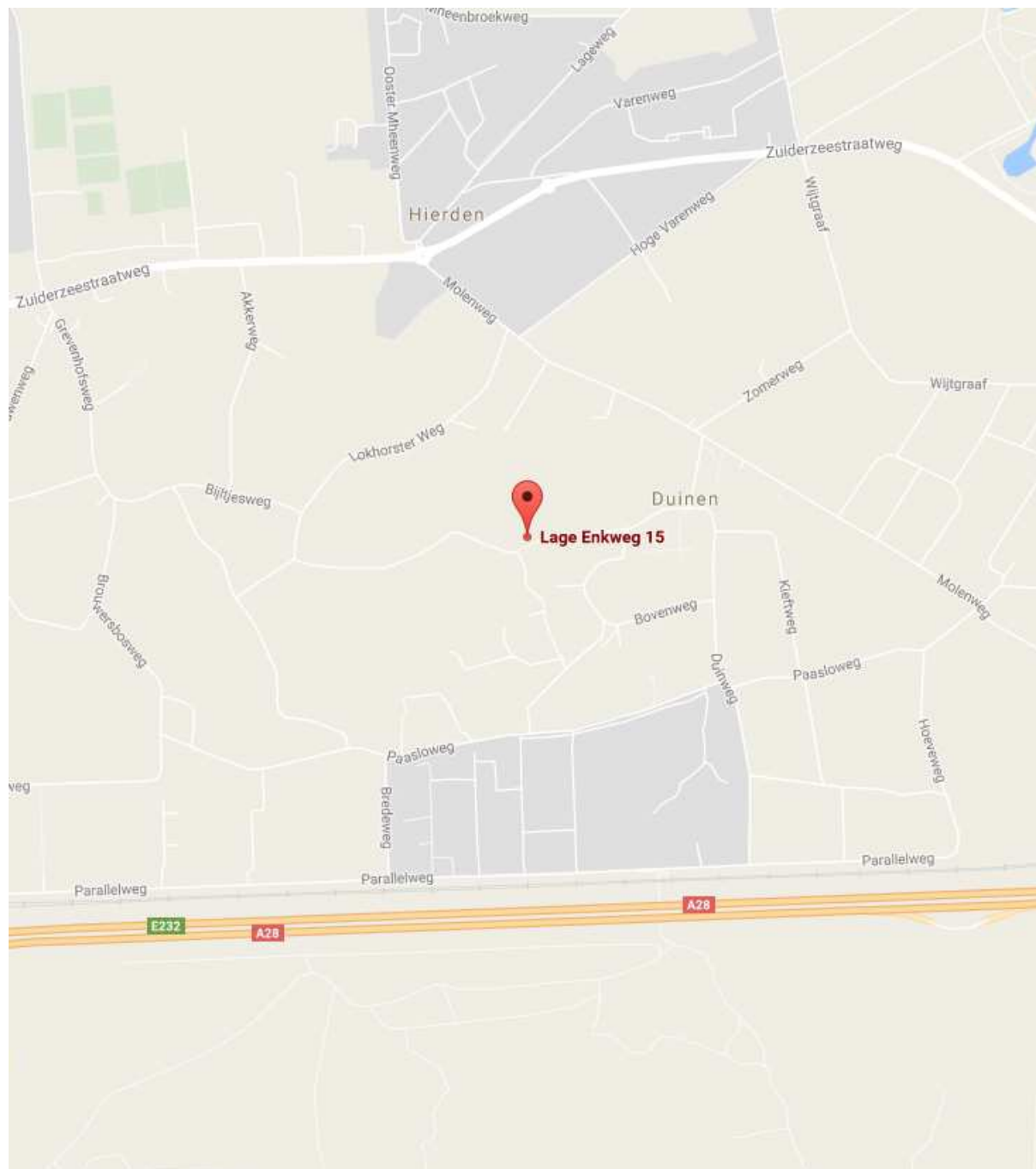




foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



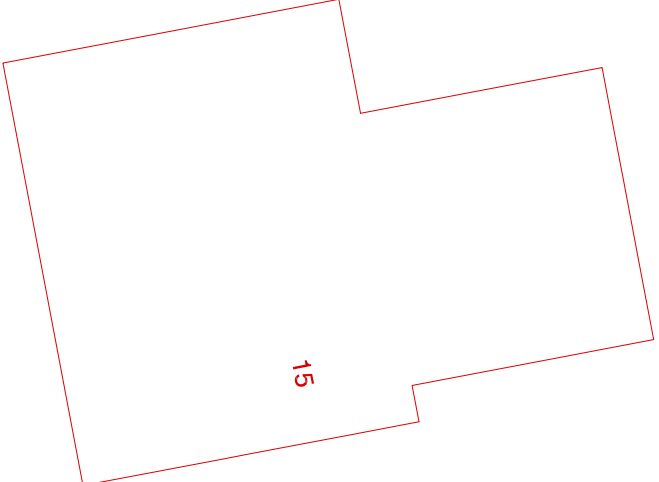
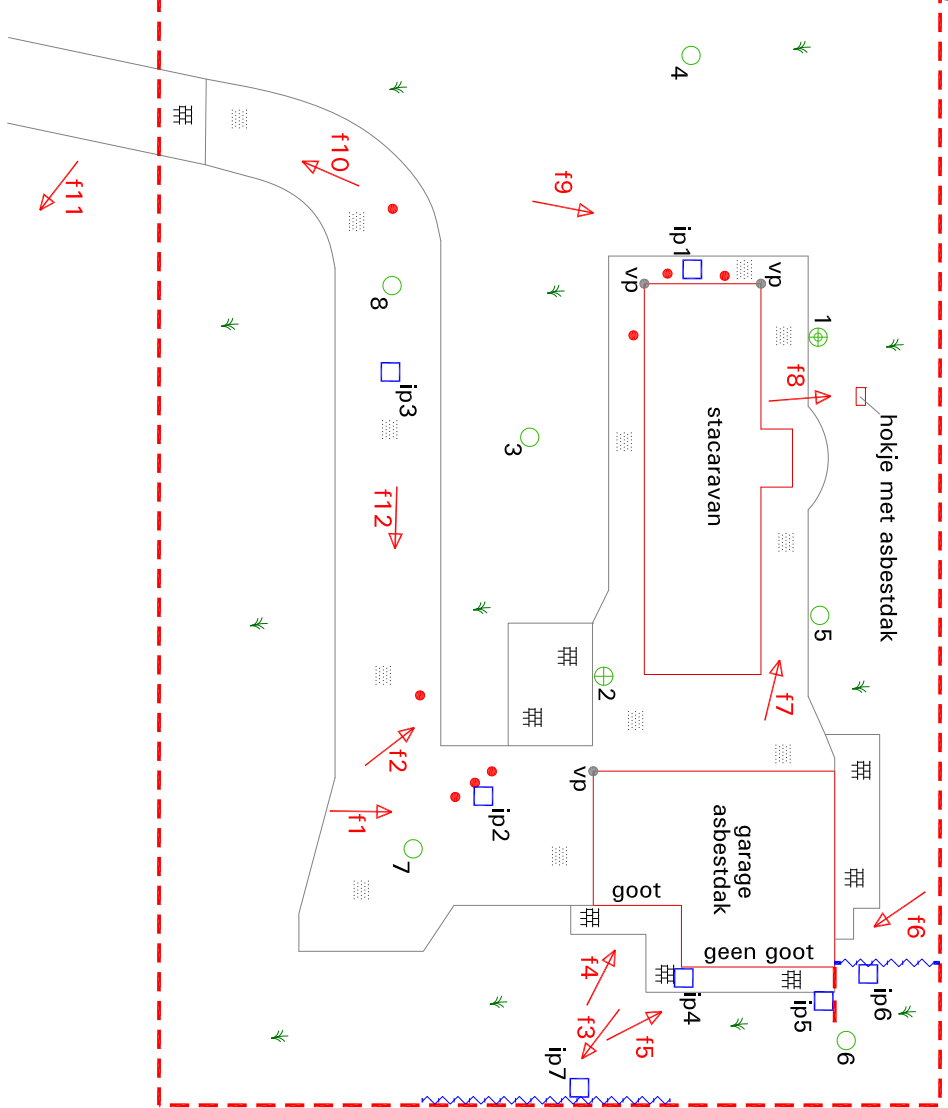
foto 10



foto 11



foto 12



Lage Enkweg

Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Inspectieputje
- ~ Asbest verdachte beschoeiing
- - - Asbest verdacht materiaal op maaiveld
- Gras/onverhard
- Tegels
- Grind

0 2.5 5 7.5 10m

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

OPDRACHTGEVER
Bernhard Timmer Bouwadvies
ONDERZOEKSLICHAATJE
Lage Enkweg 15
Hiltenen
TECHNISCH
PKD
AUTEUR
JRS
VERENIGING
17064

SCHAL
Kenor Zalmkade
17-250
FONUMAT
A2
BILKAS
12
DATE
31-05-2017

Kenor Zalmkade
17-250
FONUMAT
A2
BILKAS
12
DATE
31-05-2017

Kenor Zalmkade
17-250
FONUMAT
A2
BILKAS
12
DATE
31-05-2017

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644

VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Bernhard Timmer Bouwadvies	JA	04-04-2017	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	-	-
Huurder	Niet van toepassing	NEE	-	-
Gemeente/ODNV	Harderwijk/Omgevingsdienst Noord Veluwe	JA	23-05-2017	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	12-05-2017	JA
Topografische Dienst	-	NEE	-	-
Waterschap	-	NEE	-	-
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	01-05-2017	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	01-05-2017	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	01-05-2017	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	01-05-2017	JA
Provincie Gelderland	http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema bodemverontreinigingen	JA	01-05-2017	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	01-05-2017	JA
TNO	Bodemopbouw	JA	01-05-2017	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	01-05-2017	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	10-05-2017	JA

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Bodemloket	Er is geen informatie over de onderzoeklocatie.
Provincie (bodeminformatie)	Geen
Topotijdreis	Vanaf 1900 is er ter plaatse van de Lage Enkweg 15 sprake van bebouwing langs de doorgaande weg. Onderhavige locatie is bebouwd vanaf 1987. Van 1987 tot heden zijn er geen wijzigingen te zien.
Kadaster BAG	Bouwjaar: pand 1860, opstallen 1901 en 2003
Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (archeologische waarde)	Hoge trefkans
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	Geen

Bron	Informatie
Gemeente/ODNV	Bij de omgevingsdienst Noord Veluwe zijn geen gegevens beschikbaar aangaande bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. Het dichtstbijzijnde onderzoek (Lage Enkweg 18) is op meer dan 25 meter afstand gesitueerd. Bij de omgevingsdienst zijn verder geen milieuvergunningen bekend. De locatie is voorts niet vermeld in het tankbestand.

HUIDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Google Maps	Woning in agrarisch gebied
Kadaster	Wonen terrein (akkerbouw)

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron		
Terreininspectie		
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .		

TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
	Gemeente	Geen
	Provincie	Geen
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	Onbekend
Asbestkansenkaart	Provincie	Grote kans
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Geen
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Geen
Waterberging	Provincie	Geen
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	TNO	Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt (Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring): Vanaf maaiveld tot een diepte van circa 45 meter wordt matig grof tot grof zand aangetroffen. Onduidelijk is in hoeverre de scheidende Eemformatie (klei tot zandige klei) op een diepte van circa 10 m -mv aanwezig is. De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west. Plaatselijk kan de stromingsrichting van het grondwater worden beïnvloed door onttrekkingen, sloten, beken, rioleringen e.d.
Bodemopbouw	TNO	
Freatisch voorkomen brak of zout water	TNO	

(FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

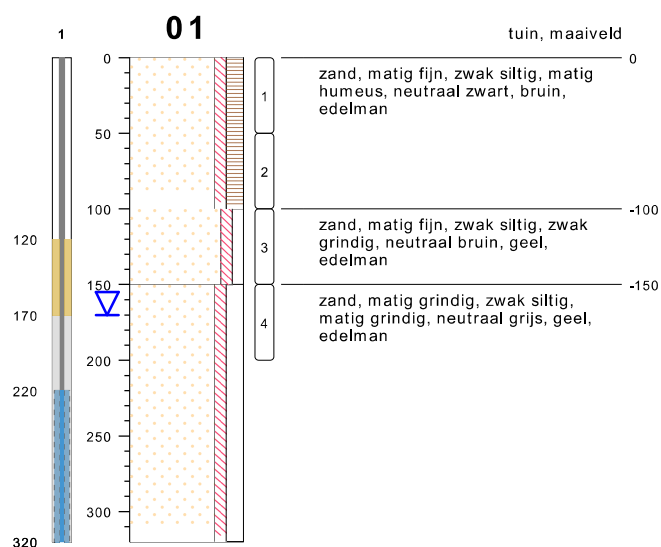
Bron	Informatie
Kadaster	
Eigendomssituatie	Mevrouw Gerritje van Panhuis (eigendom)
Rechthebbenden	De heer Elisabertus Visser (aantekening recht) Liander Infra N.V. (zakelijk recht privaatrecht op gedeelte van het perceel)
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
Gemeente	
Calamiteiten	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Overtreding milieuregels	
Ontstaan bodemverontreiniging	

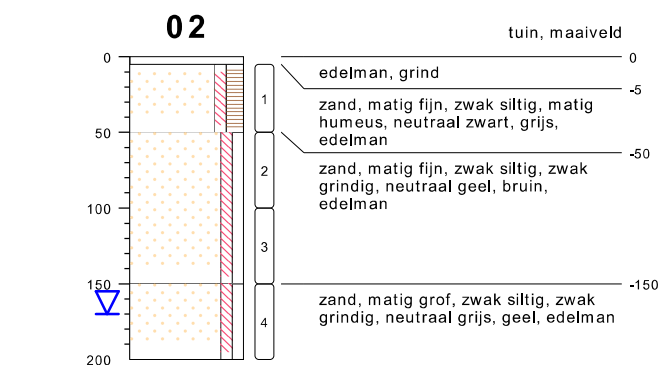
Bron	Informatie
Provincie	
Calamiteiten	Zie: VOORMALIGE BODEMGEBRUIK
Overtreding milieuregels	
Ontstaan bodemverontreiniging	

BIJLAGE 3

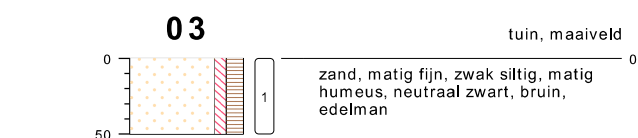
Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644



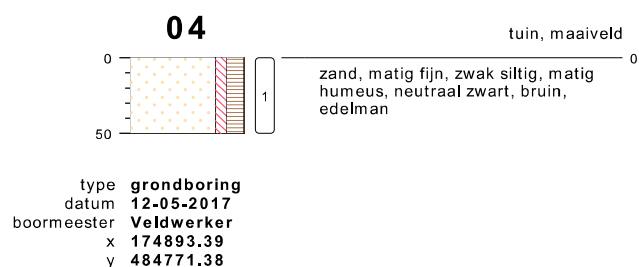
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174901.89**
 y **484775.63**



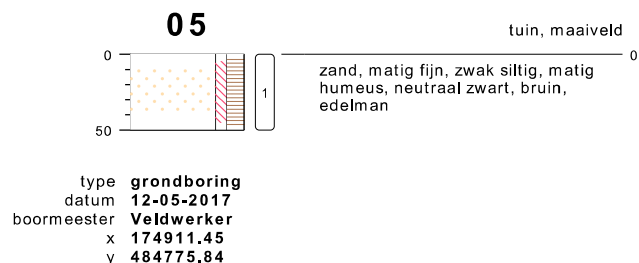
type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174911.82**
 y **484768.96**



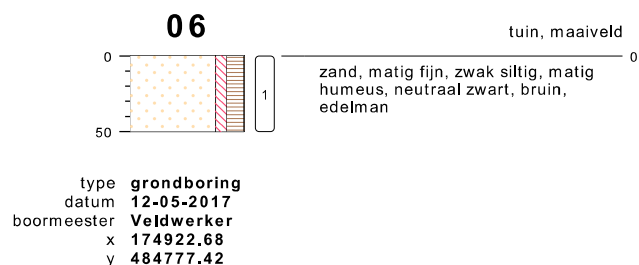
type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174906.93**
 y **484765.87**



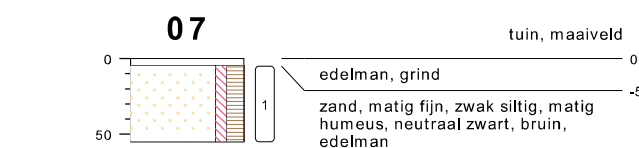
type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174893.39**
 y **484771.38**



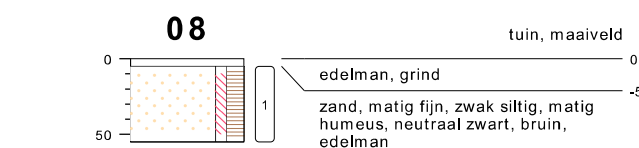
type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174911.45**
 y **484775.84**



type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174922.68**
 y **484777.42**



type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174918.12**
 y **484760.51**

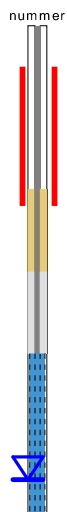


type **grondboring**
 datum **12-05-2017**
 boormeester **Veldwerker**
 x **174901.05**
 y **484760.77**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Lage Enkweg 15 te Hierden**
 projectcode **170644**
 datum **06-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 2**

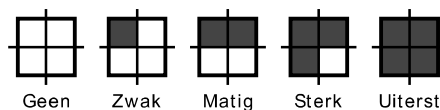
PEILBUIS



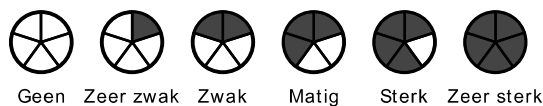
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



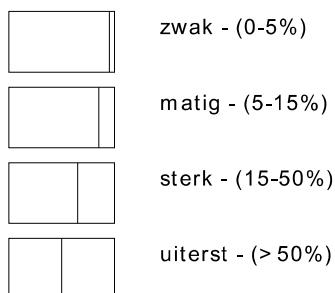
GEUR INTENSITEIT (GI)



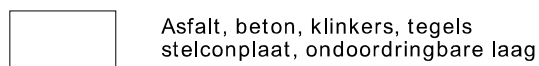
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



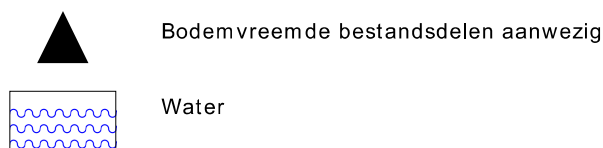
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

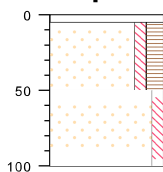
OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Ip1

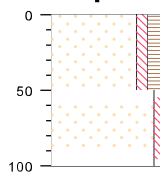


grind, maaiveld

0
scrap, grind
-5
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174899.01
y 484772.22

Ip5

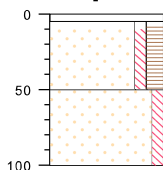


tuin, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174922.74
y 484775.89

Ip2

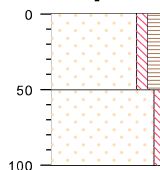


grind, maaiveld

0
scrap, grind
-5
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174915.75
y 484763.56

Ip6

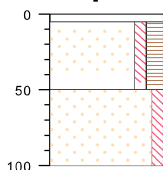


tuin, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174920.16
y 484777.73

Ip3

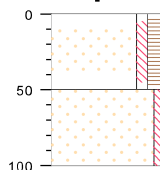


grind, maaiveld

0
scrap, grind
-5
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174904.41
y 484759.09

Ip7

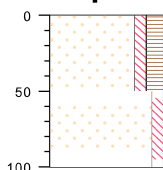


tuin, maaiveld

0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174927.30
y 484768.96

Ip4



tuin, maaiveld

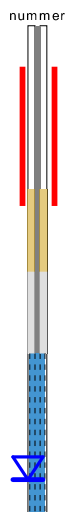
0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin, scrap
-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, geel, edelman

type inspectiegat
datum 29-05-2017
boormeester Mp
x 174922.32
y 484772.27

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Lage Enkweg 15 te Hierden
projectcode 170644
datum 06-07-2017
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 2

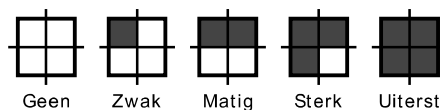
PEILBUIS



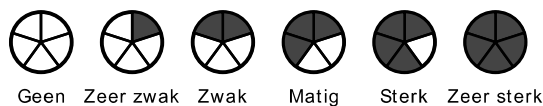
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



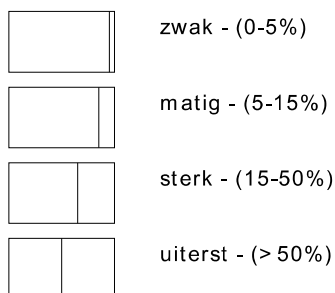
GEUR INTENSITEIT (GI)



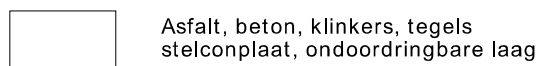
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



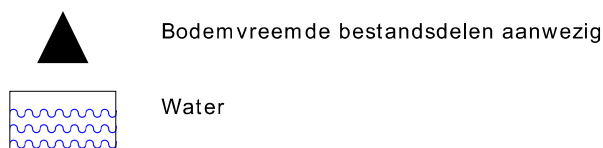
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644

Eco Reest
T.a.v. Jan Rolf Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017061888/1
Uw project/verslagnummer	170644
Uw projectnaam	Lage Enkweg 15 te Hierden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-May-2017

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 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	170644	Certificaatnummer/Versie	2017061888/1
Uw projectnaam	Lage Enkweg 15 te Hierden	Startdatum	12-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-May-2017/01:16
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	91.6	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
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	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 ¹⁾	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 1 t/m 8, 01: 0-50, 02: 5-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 5-55, 08:	12-May-2017	9534379
2	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 01: 50-100, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 1	12-May-2017	9534380

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 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	170644	Certificaatnummer/Versie	2017061888/1
Uw projectnaam	Lage Enkweg 15 te Hierden	Startdatum	12-May-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-May-2017/01:16
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
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	0.095	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	<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	0.054	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 1 t/m 8, 01: 0-50, 02: 5-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 5-55, 08:	12-May-2017	9534379
2	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-200, 01: 50-100, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 1	12-May-2017	9534380

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Akkoord
Pr.coörd.

VS

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017061888/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9534379	01		0	50	0533975670	Mp. 1 t/m 8, 01: 0-50, 02: 5-50,
9534379	02		5	50	0533975672	
9534379	03		0	50	0533975674	
9534379	04		0	50	0533975677	
9534379	05		0	50	0533975678	
9534379	06		0	50	0533975679	
9534379	07		5	55	0533975682	
9534379	08		5	55	0533975681	
9534380	01		50	100	0533975669	Mp. 1 en 2, 01: 100-150, 01: 150-
9534380	01		100	150	0533975668	
9534380	01		150	200	0533975671	
9534380	02		50	100	0533975673	
9534380	02		100	150	0533975676	
9534380	02		150	200	0533975675	

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017061888/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2017061888/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
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
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.

Eco Reest
T.a.v. Jan Rolf Staal
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017069545/1
Uw project/verslagnummer	170644
Uw projectnaam	Lage Enkweg 15 te Hierden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-May-2017

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 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 170644
Uw projectnaam Lage Enkweg 15 te Hierden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017069545/1
Startdatum 30-May-2017
Rapportagedatum 01-Jun-2017/13:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	230
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.39
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
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 Pb. 1, 1-1: 0-0

Datum monstername Monster nr.

29-May-2017 9558315

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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.

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: BNPA NL2A
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 170644
Uw projectnaam Lage Enkweg 15 te Hierden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017069545/1
Startdatum 30-May-2017
Rapportagedatum 01-Jun-2017/13:31
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

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 Pb. 1, 1-1: 0-0

Datum monstername Monster nr.

29-May-2017 9558315

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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. 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 2017069545/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9558315	1				0680263755	Pb. 1, 1-1: 0-0
9558315	1				0680263756	
9558315	1				0800584796	



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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017069545/1**

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 2017069545/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170501188 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	12-05-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	15-05-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	16-05-2017
Projectcode	170644	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Lage Enkweg 15 te Hierden		

Naam	Asbest materiaal maaiveld, Asbest m	Datum monsternamen	12-05-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Asbest materiaal mv1	0	1	AM14022023

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
						(g)				
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	109,22	ja	13653	10922	16383
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	3	16,68	ja	584	334	834
Totaal Asbest								14237	11256	17217
Totaal Serpentiin								14237	11256	17217
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								14237	11256	17217

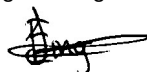
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170600101 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	30-05-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	170644	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lage Enkweg 15 te Hierden		

Naam	Insp. 1 t/m 3, lp1t/m3: 0-0, lp1t/m	Datum monsternamen	29-05-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-06-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	lp1t/m3-	0		AM14116927
2	lp1t/m3-	0		AM14116926

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	96,0						%
Massa monster (veldnat)	29,8						kg
Massa monster (droog)	28,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	31	31	20	20	48	48	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	18	18	8,9	8,9	31	31	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	14	14	11	11	17	17	mg/kg ds
Totaal serpentine	31	31	20	20	48	48	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	18	18	8,9	8,9	31	31	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	14	14	11	11	17	17	mg/kg ds
Totaal asbest	31	31	20	20	48	48	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170600101 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	30-05-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	170644	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lage Enkweg 15 te Hierden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	12677	8008	516	203	229	6962	28595
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,7591	0,4021					3,1612
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		3	2					5
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		344,9	50,3					395,2
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,3708	0,4965	0,5840		1,4513
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				18	78	53		149
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				83,4	111,7	262,8		457,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0245	0,0320		0,0565
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					4	8		12
Percentage chrysotiel (%)					80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					19,6	25,6		45,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,92	4,59	10,09		17,6
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		12,06	1,76					13,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		12,06	1,76	2,92	4,59	10,09		31,42
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	2	18	82	61		166
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,92	4,59	10,09		17,6
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		12,06	1,76					13,82
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		12,06	1,76	2,92	4,59	10,09		31,42

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170600102 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	30-05-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	170644	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lage Enkweg 15 te Hierden		

Naam	Toplaag 1, Ip4+5: 0-0	Datum monsternamen	29-05-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-06-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Ip4+5-	0		AM14116923

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

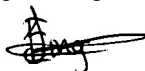
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V170600102 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	30-05-2017
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2017
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	170644	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lage Enkweg 15 te Hierden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	188	106	78	129	2591	10087	13179
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analyse	Eenheid	Mp. 1 t/m 8 0,0 - 0,55	GSSD	Mp. 1 en 2 1,0 - 2,0	GSSD
Diepte (m-mv)					
Bodemtype correctie					
Organische stof		3.80		0.900	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91.6	91.60	93.5	93.5
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.800	0.9	0.9000
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1		99.0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.400	<2.0	1.400
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	<20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2226	<0.20	0.2410
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<3.0	7.383
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	18.12	<5.0	7.241
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.04956	<0.050	0.05029
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<4.0	8.167
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31.99	<10	11.02
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.77	<20	33.22
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	14		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13		<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64.47	<35	122.5
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.001842	<0.0010	0.003500
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01289	0.0049	0.02450
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fluorantheen	mg/kg ds	0.095	0.09500	<0.050	0.03500
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Chryseen	mg/kg ds	0.071	0.07100	<0.050	0.03500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.05400	<0.050	0.03500
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.4650	0.35	0.3500

Legenda

GSSDgestandaardiseerde waarde
niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

** groter dan tussenwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomsten van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com.

Analyse	Eenheid	Pb. 1	GSSD	
Diepte (m-mv)		2,2 - 3,2		
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*
Cadmium (Cd)	µg/L	0.39	0.3900	-
Kobalt (Co)	µg/L	2.8	2.800	-
Koper (Cu)	µg/L	17	17	*
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	9.2	9.200	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	140	140	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-
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	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90		-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140	-
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700	-
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	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	-
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	-
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	-

Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel

Pb. 1, 1-1: 0-09558315 Overschrijding Streefwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

** groter dan tussenwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

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

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Lage Enkweg 15
Hierden
170644



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel