



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Nieuweweg
te Lochem**

**Projectnummer
171329**

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek
Locatie onderzoek	:	Nieuweweg te Lochem
Projectnummer	:	171329
Versie rapportage	:	1
Projectleider	:	Dhr. P. van der Poel
Verificatie	:	Dhr. R.J.W. Huls
Datum	:	17 augustus 2017

OPDRACHTGEVER

Naam	:	Dhr. M. Schippers Hugo de Grootlaan 22 7241 HM LOCHEM
Contactpersoon	:	dhr. M. Schippers

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Nieuweweg te Lochem, in opdracht van Schippers. 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	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.3	KWALITEITSBORGING	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)	7
2.1	ALGEMEEN	7
2.1.1	Basisinformatie	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	7
2.2	VOORONDERZOEK	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	WERKZAAMHEDEN	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	10
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
3.2	BODEMOPBOUW	11
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
3.4	AFWIJKINGEN	12
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	12
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	12
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	13
4.1	ANALYSEMONSTERS	13
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	13
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	14
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
5.1	SAMENVATTING	16
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17



BIJLAGEN

- 1.1 Kadastrale kaart
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Analyseresultaten
- 4 Toetsing BoToVa
- 5 Boorprofielen
- 6 Legenda
- 7 Eurofins Analytico B.V. certificaat

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.



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de heer M. Schippers is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Nieuweweg te Lochem.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein.

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).

1.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel streeft er naar een zo hoog mogelijke kwaliteit van onderzoek te leveren.

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.

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/A1:2016

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 veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben 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 Infrastructuur en Milieu.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, 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	SIKB protocol 2001	dhr. S. Put
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	dhr. S. Put

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/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

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



2 VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)

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.

Teneinde 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 verdenking voor aanwezigheid bodemverontreiniging bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Nieuweweg
Plaats	Lochem
Oppervlakte	1.890 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Lochem, sectie B, nr(s). 8845
Toekomstig gebruik	wonen met tuin
Huidig gebruik	Bosschage met waterpartij in woonwijk
Voormalig gebruik	Bosschage en waterpartij
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	De Bondt: 95.2906.01, 22 mei 1995 De Bondt: 99.2424.06, 20 juli 1999 Van der Poel: 1.906.140

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 voorsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

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 Nieuweweg te Lochem en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.



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

Het perceel heeft voor zover bekend tot op heden een bestemming gehad als groen/tuin. Uit het rapport van De Bondt blijkt dat plaatselijk puin en asfalt is gestort. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Uit het bodemonderzoek uit 1995 blijkt dat de bovengrond lood, zink en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarde, mogelijk gerelateerd aan het voorkomen van steenkolengruis.

Het onderzoek uit 1999 bevestigt deze resultaten en zijn tevens licht verhoogde gehalten aan cadmium en kwik gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en arseen gemeten.

Het onderzoek van Van der Poel geeft vergelijkbare resultaten.

Bodemloket en provincie Gelderland geeft geen aanvullende informatie over het onderzoeksterrein. Op Nieuweweg is de aanwezigheid van een HBO-tank geregistreerd. Bodemonderzoeksgegevens zijn niet beschikbaar.

De asbestkansenkaart vermeldt een “kleine kans” op het voorkomen van asbestverontreiniging in de bodem.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een verruigd terrein met bosschage in een woonwijk. De omgeving bestaat uit een woonwijk en kantoren

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen. Daarnaast zijn geen bijzonderheden (als bijvoorbeeld ophogingen, ontluchtingen ect.) waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

Regionale Bodemopbouw

De deklaag bestaat uit zwak lemig, fijn zand en vanaf 5 m-mv bestaat uit eerste watervoerende pakket uit matig grof tot grove en grindige zanden. Op 40 m-mv bevindt zich de hydrologische basis bestaande uit een kleipakket. De regionale grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht.

(Financieel-) juridisch

Tabel 2.2 (Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Lochem, sectie B, nr(s). 8845
Opdrachtgever(s)	Dhr. M. Schippers
Belanghebbende rechtspersonen	Kondor Wessels Oost BV (eigenaar)

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. 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 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie VED-HE

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009/A1:2016, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2015/C1:2016 plaats gevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).



3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

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

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk is op 25 juli 2017 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het plaatsen van 10 boringen tot 1,0 m-mv (4 t/ 13);
- het plaatsen van 3 boringen tot 2,0 m-mv (1, 2, 3);
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (1).

Het grondwater is bemonsterd op 7 augustus 2017.

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		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 390 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 390 (μS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 21 (ntu)	Troebel

Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.



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 zand, humeus
0,5	- 1,5	Matig fijn zand, zwak humeus
1,5	- 2,6	Matig fijn zand
2,6	- 2,8	Klei
	2,8	Diepst verkende bodemlaag

Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,3 m-mv.

Het grondwaterniveau is tijdens de monsterneming van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,35 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

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

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
2	1,0 – 1,5	2,0	baksteen 2
3	0,2 – 0,5 0,5 - 1,0	2,0	baksteen en kolengruis 1 kolengruis 2
4	0,0 – 0,5	2,0	kolengruis 1
9	0,5 - 1,0	1,5	kolengruis en slakken 1

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming
- 6 = sporen

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen. Het aantreffen van steenkooldeeltjes, slakken en stukjes baksteen zijn geen aanleiding de bodem als asbestverdacht te beschouwen.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009/A1:2016 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (in verband met verdringing van het materiaal).



Wij merken op dat bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) inspectieputjes, dan wel sleuven worden gegraven. Het graven geeft een betere zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB 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/A1:2016 naar voren gekomen.



4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp 3	0,0 – 0,5	baksteen en kolengruis	Standaardpakket bodem*
Mp 4	0,0 – 0,5	kolengruis	Standaardpakket bodem*
Mp 9	0,5 – 1,0	slakken en kolengruis	Standaardpakket bodem*
Mp 1,5,6,7,12	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp 2,8,10,11,13	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp1	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem*
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb 1	1,8 – 2,8	grondwater	Standaardpakket grondwater**

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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) worden in het veld bepaald bij monsterneming.

4.1.1 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.



4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toets modules 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 Streefwaarden, 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 4.2 Weergave concentratieniveaus en uitslag toets

Concentratieniveau	Betekenis
≤ 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
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)	
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens	



4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Analysemonster	Traject (m-mv)	>AW (+index)	>I (+index)
Mp 3	0,0 – 0,5	Co,Cu,Ni,Pb,Zn, min-olie	
Mp 4	0,0 – 0,5	Pb, PCB	
Mp 9	0,5 – 1,0	Co,Hg,Pb,PAK	
Mp 1,5,6,7,12	0,0 – 0,5	Hg,Pb,PAK	
Mp 2,8,10,11,13	0,0 – 0,5	Cd,Hg,Pb	
Mp1	0,5 – 2,0		

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond zware metalen, PAK, minerale olie en PCB's zijn gemeten in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden. De verhogingen zijn zowel gemeten in de monsters met baksteen, kolengruis en slakken, alsook zonder bijmengingen. De resultaten zijn vergelijkbaar met de bekende onderzoeksgegevens.

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

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	>S (+index)	>I (+index)
Mp. 1	1,8 - 2,8	Ba	

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Dit gehalte is 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.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van de heer Schippers is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Nieuweweg te Lochem.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein.

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).

Vooronderzoek

Het perceel heeft voor zover bekend tot op heden een bestemming gehad als groen/tuin. Uit voormalige bodemonderzoeken blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn gemeten boven de achtergrondwaarde, mogelijk gerelateerd aan het voorkomen van steenkolenruis.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand, bovengrond humeus. Op 2,6 m-mv begint een kleilaag. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,35 m-mv. Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk steenkolenruis, slakken en baksteen waargenomen. Verder zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond zijn zware metalen, PAK, minerale olie en PCB's gemeten in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden. De verhogingen zijn zowel gemeten in de monsters met baksteen, kolengruis en slakken, alsook zonder bijmengingen. De resultaten zijn vergelijkbaar met de bekende onderzoeksgegevens.

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

Grondwater:

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.



5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde 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 milieu hygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieu hygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend AP-04 onderzoek. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

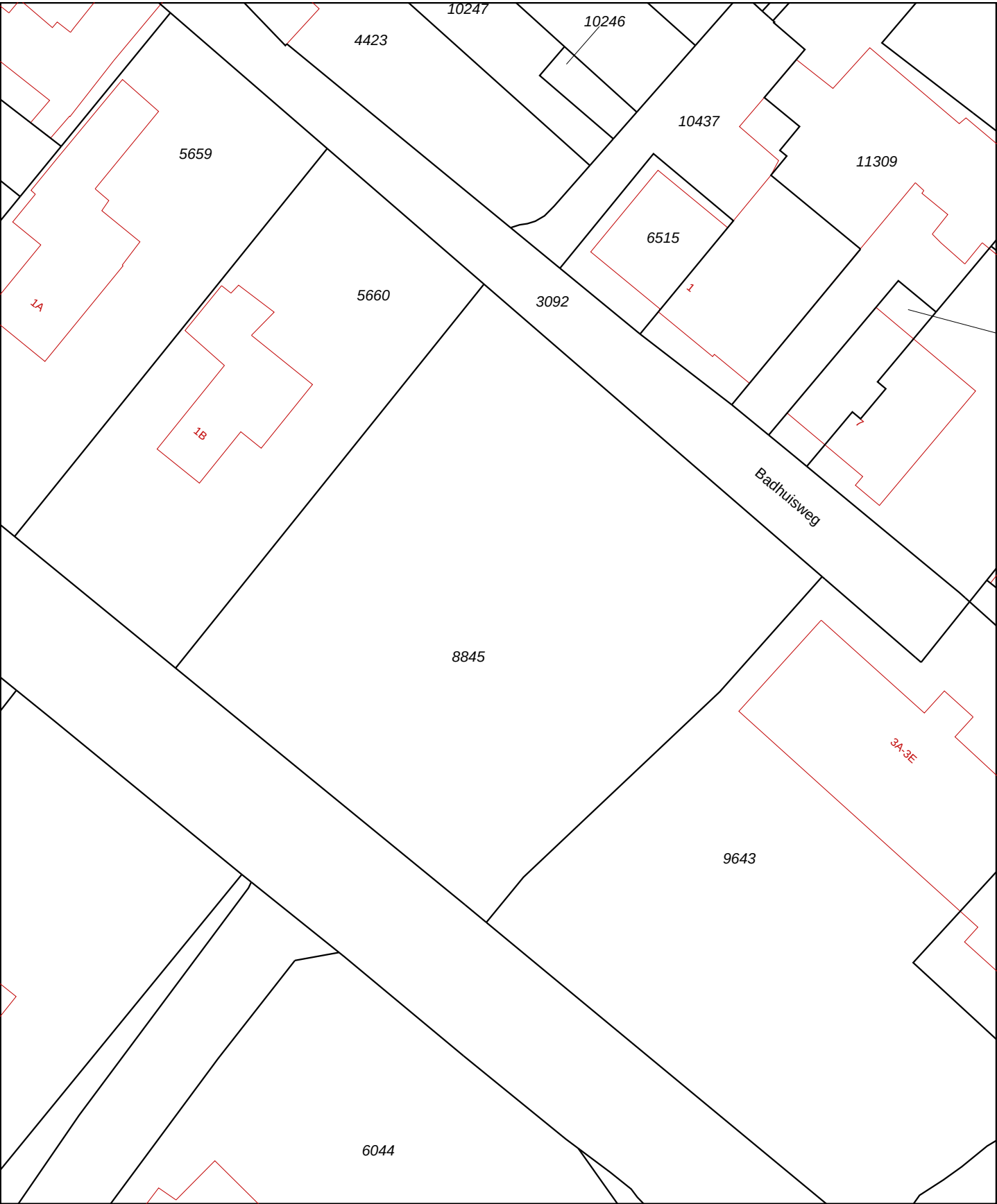
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

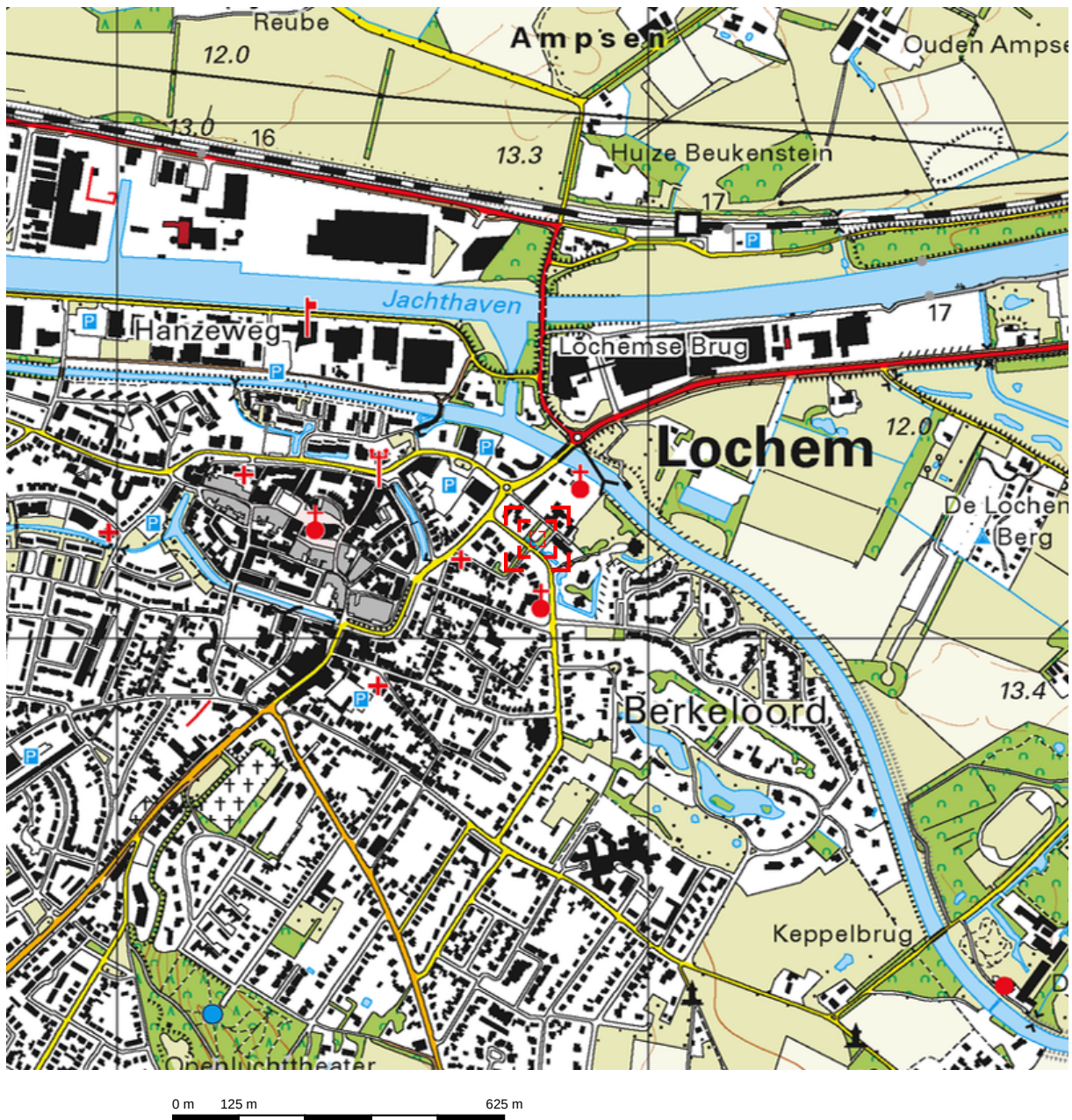
LOCHEM

B

8845

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

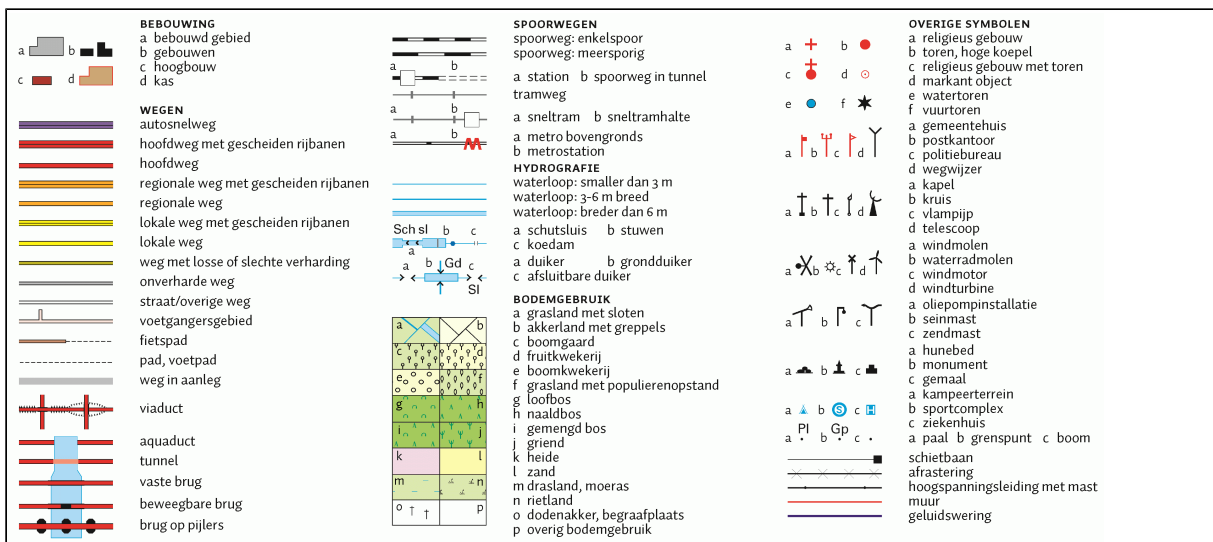
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LOCHEM B 8845
Nieuweweg , LOCHEM
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



Rapport Bodemloket

GE026200102
Nieuweweg 3

Datum: 12-07-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Nieuweweg 3
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026200102
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026201171
 Adres: Nieuweweg 3 7241EP Lochem
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1996

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website [Bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl). Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



SAMENVATTING

In opdracht van Kondor Wessels Projecten bv is door raadgevend ingenieursbureau de Bondt Rijssen b.v. een actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Nieuweweg te Lochem. De aanleiding voor het actualiserend verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning.

In 1995 is door de Bondt Rijssen b.v. reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor meer informatie over dat onderzoek wordt verwezen naar het rapport "Verkennd bodemonderzoek Hotel 'Stad Lochem' te Lochem", de Bondt Rijssen b.v., werknr.: 95.2906.01, d.d. 22 mei 1995.

Gezien de ligging van de onderzoekslocatie is deze locatie ten behoeve van dit bodemonderzoek opgedeeld in twee percelen, te weten perceel A en perceel B.

Perceel A: Perceel ten noordoosten van 'Hotel Stad Lochem' (Nieuweweg 3 te Lochem)

Voor perceel A is voor het deel ter plaatse van de boringen A3, A10 en A21 (onderzoek 1995) de hypothese "verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging met zink danwel PAK met bekende plaats van voorkomen van de kernen" gekozen.

Voor het overige deel van perceel A is de hypothese "verdachte locatie met homogeen verdeelde lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie" gekozen.

Het doel van het actualiserend verkennend bodemonderzoek op perceel A is drieledig, te weten:

- het vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk ter plaatse van boring A3 danwel de boringen A10 en A21 aanwezig zijn;
- het vaststellen of de aangetoonde verontreinigingen samenhangen met de ter plaatse aangetroffen sintels danwel kolengruis.
- de verificatie van het vermoeden dat de overige gehalten homogeen verdeeld op het perceel voorkomen.

Perceel B: Perceel ten zuidwesten van 'Hotel Stad Lochem' (Nieuweweg 3 te Lochem)

Voor perceel B is de hypothese "verdachte locatie met homogeen verdeelde lichte verontreiniging met zware metalen en PAK" gekozen.

Het doel van het actualiserend verkennend bodemonderzoek op perceel B is de verificatie van het vermoeden dat de gehalten aan verontreinigende stoffen homogeen verdeeld voorkomen op het perceel.

De werkzaamheden zijn verricht overeenkomstig het onderzoeksvoorstel met het kenmerk O-RG/298 d.d. 11 mei 1999.

De opzet van het onderzoek is afgeleid van de Nederlandse Voornorm: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" NVN 5740 (1^e druk, september 1991).

**Perceel A:***Puin, kolen en sintels:*

In de bovengrond van het westelijk deel van perceel A zijn zintuiglijk puinresten, kolengruis en sintels aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond geen tot sterk (1995) verhoogde gehalten aan PAK vastgesteld. De sterk verhoogde zinkgehalten die in 1995 zijn vastgesteld, zijn tijdens dit onderzoek op dit deel van de locatie niet bevestigd.

Geadviseerd wordt bij het bouwrijp maken van de grond rekening te houden met puinresten, kolengruis en sintels in de grond door deze grond gescheiden te ontgraven en te verwerken cq. af te voeren.

Sliblaag vijver:

Geconcludeerd kan worden dat de sliblaag uit de vijver sterk verhoogde gehalten aan zink en EOX bevat. De omvang en de oorzaak zijn niet bij de Bondt Rijssen b.v. bekend.

EOX is een som-parameter en geeft een indicatie van de aanwezigheid van halogeenverbindingen, zoals chloorbenzenen, chloor-fenolen, polychloorbifenylen (PCB), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en dergelijke. Vanwege de hoogte van dit EOX-gehalte wordt geadviseerd nader onderzoek te verrichten naar dit EOX-gehalte, omdat dit verhoogde EOX-gehalte kan duiden op de aanwezigheid van OCB (bestrijdingsmiddelen) en PCB in de sliblaag.

Noordwestelijk deel perceel A:

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van het noordwestelijk deel (bosrand) van perceel A sterk verhoogde gehalten aan zink bevat. De omvang (in zowel horizontale als verticale richting) en de oorzaak zijn niet bij de Bondt Rijssen b.v. bekend. Gezien de onderlinge afstand tussen de boringen (nrs. 109 en 110) waarin sterk verhoogde zinkgehalten zijn aangetoond, is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met zink). Om dit met zekerheid vast te stellen wordt geadviseerd de omvang van deze zinkverontreiniging te bepalen.

Gezien de aanleiding van dit onderzoek (aanvraag bouwvergunning) en het feit dat de nieuwbouw-projecties niet op het noordwestelijk terreindeel gesitueerd zijn en het feit dat uit een indicatieve verkenning met behulp van RISC Humaan blijkt dat er geen humane en ecologische risico's zijn, wordt nader onderzoek in dit geval niet nodig geacht.

Overig deel perceel A:

De grond op het overige deel van perceel A bevat licht tot matig verhoogde gehalten aan arseen en PAK en licht verhoogde gehalten aan de overige zware metalen. Omdat bij het huidige onderzoek, uitgezonderd het westelijke (kolengruishoudend) en het noordwestelijke terreindeel (bosrand) en de sliblaag in de vijver, in meer dan één mengmonster gehalten aan de genoemde verontreinigende stoffen in dezelfde orde van grootte als tijdens het onderzoek in 1995 voorkomen, kan geconcludeerd worden dat sprake is van een homogeen verdeelde lichte verontreiniging met zware metalen en PAK.

De ondergrond van perceel A bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen en zink.

In de boven- en ondergrond zijn verhoogde EOX-gehalten ten opzichte van de betreffende detectielimiet aangetoond. EOX is een somparameter en geeft een indicatie van de aanwezigheid van halogeenverbindingen. Verhoogde EOX-gehalten komen vaker voor. Gezien het feit dat er geen toetsingswaarde voor EOX aanwezig is en de detectielimiet niet overschreden wordt, wordt nader onderzoek naar deze verhoogde EOX-gehalten niet nodig geacht.

Het ondiepe grondwater ter plaatse van perceel A bevat licht tot sterk verhoogde concentraties aan arseen en (plaatselijk) licht verhoogde concentraties aan chroom en trichloormethaan.

De aangetoonde arseenconcentratie in het grondwater uit peilbuis 106 overschrijdt de betreffende interventiewaarde. Uit informatie van de gemeente Lochem blijkt dat sterk verhoogde arseenconcentraties van nature vaker in het grondwater in deze regio voorkomen. Nader onderzoek naar de sterk verhoogde arseenconcentratie wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

De overige aangetoonde concentraties aan arseen, chroom en trichloormethaan overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de betreffende toetsingswaarden voor nader onderzoek. Nader onderzoek naar de licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en trichloormethaan wordt niet nodig geacht.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond op het overige deel van perceel A vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik en eventuele nieuwbouw. Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond afkomstig uit de bovenlaag van het overig deel van perceel A vrijkomt, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken. Deze grond is vanwege de licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, lood, zink en PAK niet multifunctioneel toepasbaar.

Indien de grond niet op het terrein zelf kan worden verwerkt, dan zal het als licht verontreinigde grond op gecontroleerde wijze moeten worden afgevoerd, hetgeen extra kosten met zich mee brengt.

Perceel B:

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van perceel B plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen, kwik, lood, zink en PAK bevat. Omdat bij het huidige onderzoek in meer dan één mengmonster gehalten aan de genoemde verontreinigende stoffen in dezelfde orde van grootte als tijdens het onderzoek in 1995 voorkomen, kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een lichte homogene (diffuus) verdeelde verontreiniging met zware metalen en PAK.

De ondergrond van perceel B bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen.

Het ondiepe grondwater ter plaatse van perceel B bevat licht verhoogde concentraties aan arseen en chroom. Nader onderzoek naar de licht verhoogde concentraties arseen en chroom wordt niet noodzakelijk geacht.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er voor perceel B geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond op perceel B vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik en eventuele nieuwbouw. Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond afkomstig uit de bovenlaag van perceel B vrijkomt, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken. Deze grond is vanwege de licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, kwik, lood, zink en PAK niet multifunctioneel toepasbaar.

Indien de grond niet op het terrein zelf kan worden verwerkt, dan zal het als licht verontreinigde grond op gecontroleerde wijze moeten worden afgevoerd, hetgeen extra kosten met zich mee brengt.



LEGENDA

- | | |
|---|---------|
|  | bowling |
|  | petals |

Small intestine

Overzicht grondboringen
Nieuwe weg te Lochem
Perceel B
werknr.: 99.2424.06
schadl.: 1:250

[illegible]



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Arenco BV is door Van der Poel Consult bv te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nieuweweg 7 te Lochem (kadastraal bekend, gemeente Lochem, sectie B, perceelnummer 8845).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1.200 m². De locatie is tot op heden in gebruik geweest als bos met aan de Nieuwe wegzijde een waterpartij. Aan de noordkant van de locatie ligt de Badhuisweg met daarachter woningen. Ten zuiden van de locatie ligt de Nieuweweg, met ten oosten en westen van de onderzoekslocatie enkele woningen.

Uit informatie van het bodemloket is gebleken dat er in de buurt van de locatie enkele onderzoeken zijn uitgevoerd, deze zijn bijgevoegd in de bijlagen van het rapport. Ter plaatse van de Nieuwe weg 3 is een HBO tank met verontreiniging gesaneerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

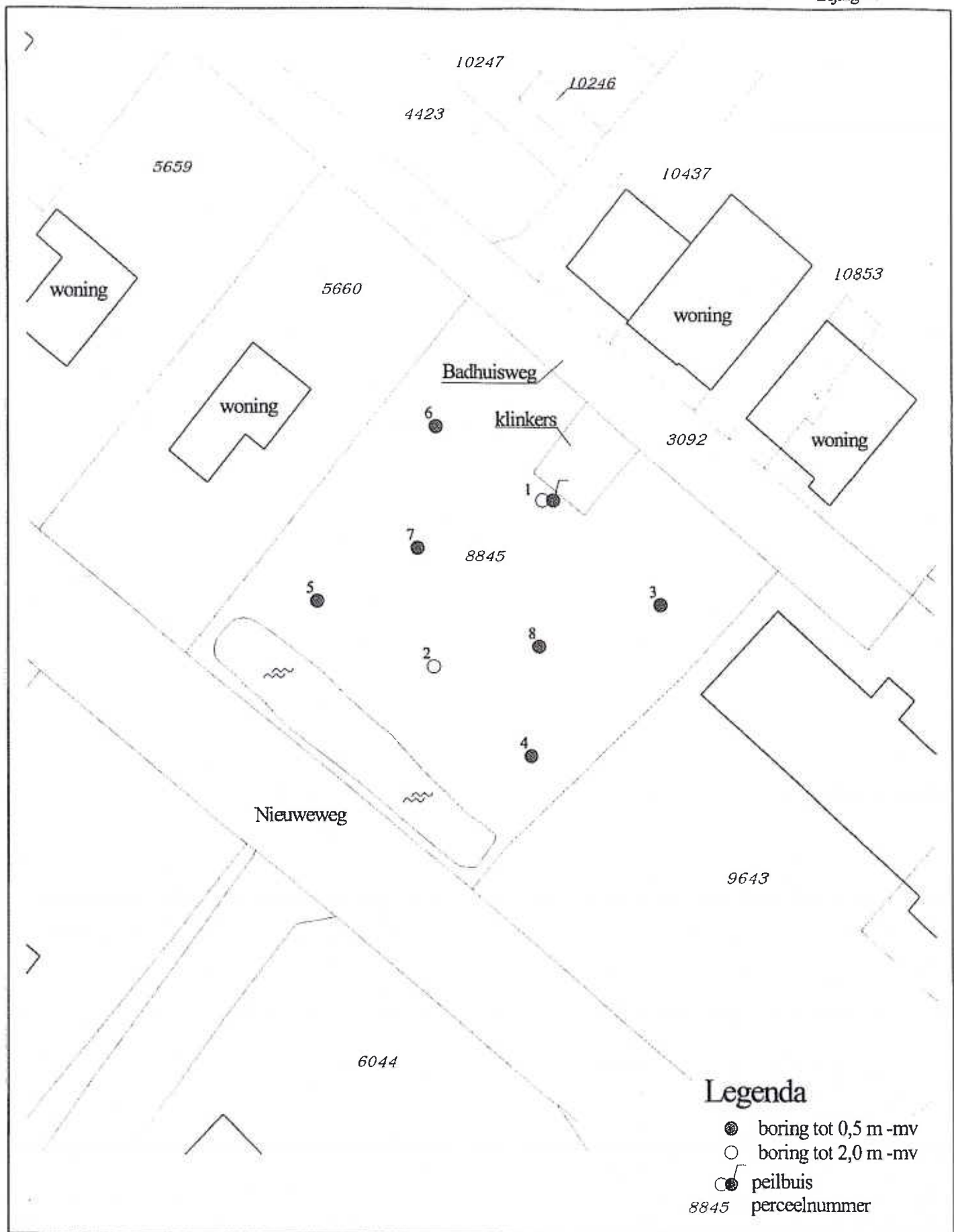
- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,0 m -mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is matig humeus. In de ondergrond zijn leemlagen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,3 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0-0,5 m -mv) overschrijdt het kwik-, lood-, zink- en PAK-gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt het barium en molybdeengehalte de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de detectiegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Consult bv
P. van der Poel



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- 8845 perceelnummer



Van der Poel Consult b.v.
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:

Nieuweweg

Projectnr.: 1.906.140

Schaal: 1 : 500



Rapport Bodemloket

GE026202106
Nieuweweg Ong.

Datum: 24-07-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Nieuweweg Ong.
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026202106
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026202106
Adres: Nieuweweg Lochem
Gegevensbeheerder: Lochem
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.
Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsplan	De bondt rijssen	02.2424.47	2003-01-10
Nader onderzoek	De bondt rijssen	02.2424.47-R-RG/899	2002-12-12
Nader onderzoek	De bondt rijssen	99.2424.13/HT	1999-10-20
Verkenkend onderzoek NVN 5740	De bondt rijssen	99.2424.06/ht	1999-07-20

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

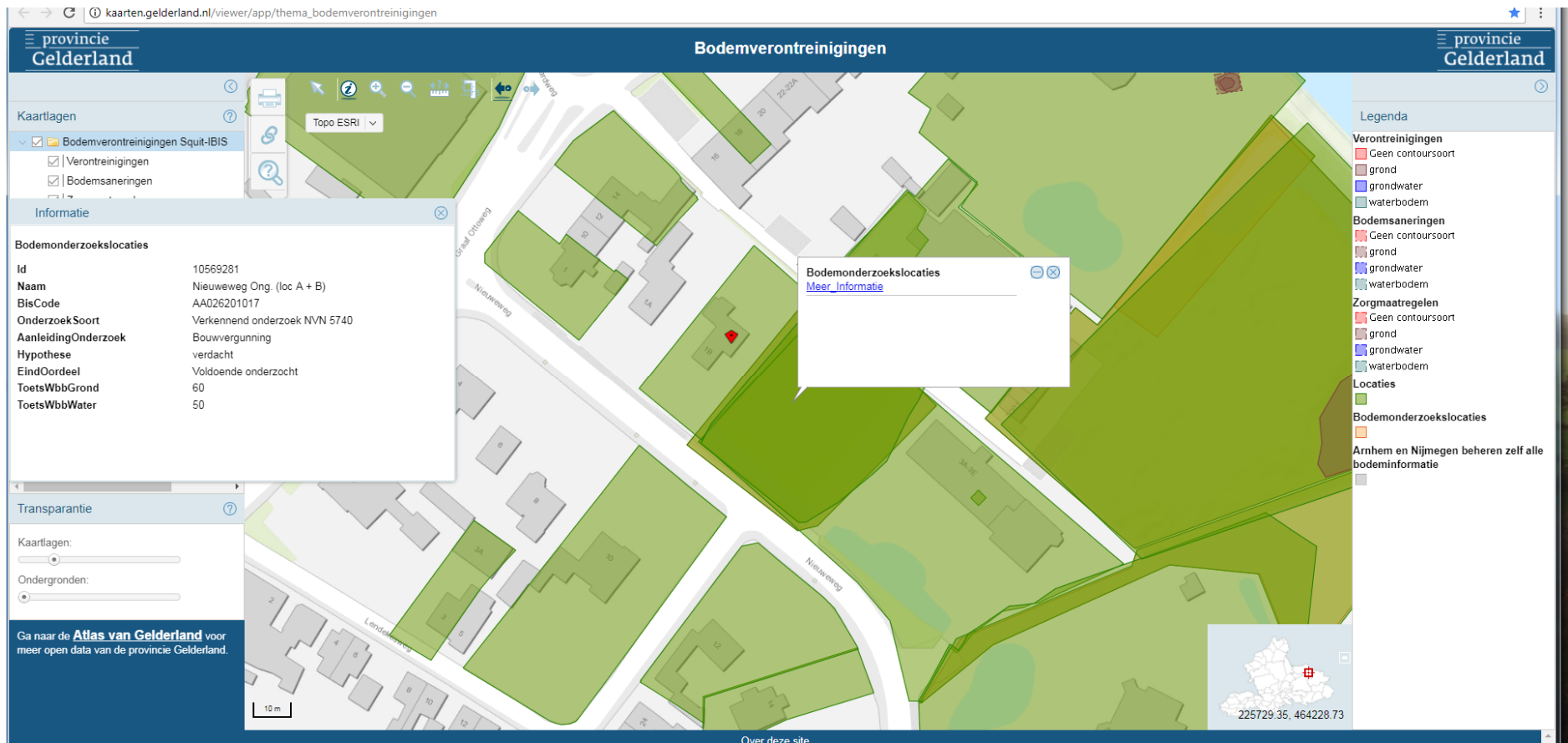
1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Lochem

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



BIJLAGE 3



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel BV
Industrieweg 20

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017097386/1
Uw project/verslagnummer	171329
Uw projectnaam	Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-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 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097386/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/09:42
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Van der Poel BV
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	90.3	94.4	85.7	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	2.6	3.9	3.9	4.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.9	95.9	95.6	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	6.5	4.0	6.6	4.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	34	72	43	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.35	0.33	0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	3.2	6.3	3.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	11	15	14	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077	0.078	0.12	0.19	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	6.8	14	6.1	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	81	100	83	79	66
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	35	62	57	63
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.6	<5.0	8.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	<11	14	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	10	7.3	8.6	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<35	37	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 3 0-0,5 m -mv, 03: 20-50, 03: 8-20	24-Jul-2017	9644021
2	mp 4 0-0,5 m -mv, 04: 0-50	24-Jul-2017	9644022
3	mp 9 0,5-1,0 m -mv, 09: 50-100	24-Jul-2017	9644023
4	mp 1,5,6,7,12,0-0,5m -mv, 01: 0-50, 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 12: 0-50	24-Jul-2017	9644024
5	mp 2,8,10,11,13 0-0,5m -mv, 02: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50	24-Jul-2017	9644025

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097386/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/09:42
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Van der Poel BV
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0068	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.10	0.61	0.14	0.094
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.099	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.18	1.1	0.38	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.10	0.46	0.20	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.14	0.55	0.24	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.087	0.062	0.23	0.12	0.080
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.095	0.42	0.20	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.078	0.25	0.14	0.085
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.087	0.26	0.16	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.92	4.0	1.7	1.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 3 0-0,5 m -mv, 03: 20-50, 03: 8-20	24-Jul-2017	9644021
2	mp 4 0-0,5 m -mv, 04: 0-50	24-Jul-2017	9644022
3	mp 9 0,5-1,0 m -mv, 09: 50-100	24-Jul-2017	9644023
4	mp 1,5,6,7,12,0-0,5m -mv, 01: 0-50, 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 12: 0-50	24-Jul-2017	9644024
5	mp 2,8,10,11,13 0-0,5m -mv, 02: 0-50, 08: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50	24-Jul-2017	9644025

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: BNPNL22A
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017097386/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/09:42
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer Van der Poel BV
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 mp 1 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200

Datum monstername

24-Jul-2017

Monster nr.

9644026

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Monsternemer Van der Poel BV
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017097386/1
Startdatum 25-Jul-2017
Rapportagedatum 01-Aug-2017/09:42
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 mp 1 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200

Datum monstername

24-Jul-2017

Monster nr.

9644026

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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017097386/1

Pagina 1/1

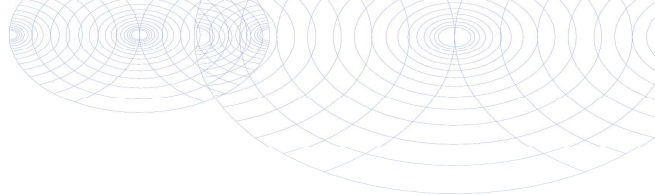
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9644021	03		8	20	0534156440	mp 3 0-0,5 m -mv, 03: 20-50, 03
9644021	03		20	50	0534156439	
9644022	04		0	50	0534156434	mp 4 0-0,5m -mv, 04: 0-50
9644023	09		50	100	0534156289	mp 9 0,5-1,0 m -mv, 09: 50-100
9644024	12		0	50	0534156284	mp 1,5,6,7,12,0-0,5m -mv, 01:
9644024	07		0	50	0534156294	
9644024	06		0	50	0534156296	
9644024	05		8	50	0534156298	
9644024	01		0	50	0534156446	
9644025	11		0	50	0534156286	mp 2,8,10,11,13 0-0,5m -mv, 02
9644025	02		0	50	0534156444	
9644025	13		0	50	0534156265	
9644025	10		0	50	0534156288	
9644025	08		0	50	0534156292	
9644026	01		50	100	0534156447	mp 1 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100,
9644026	01		100	150	0534156448	
9644026	01		150	200	0534156445	

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 2017097386/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2017097386/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

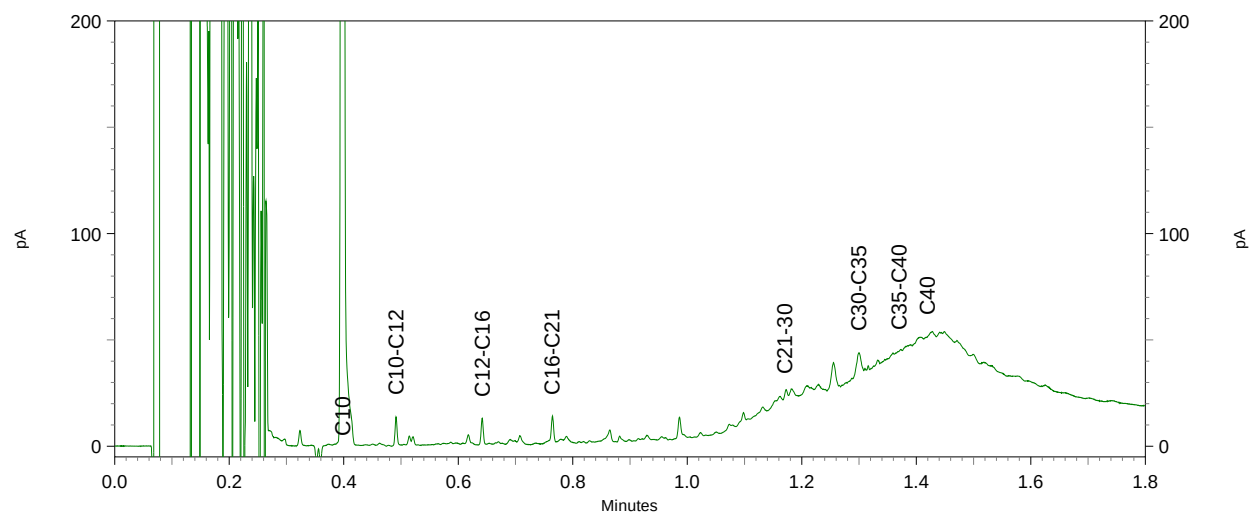
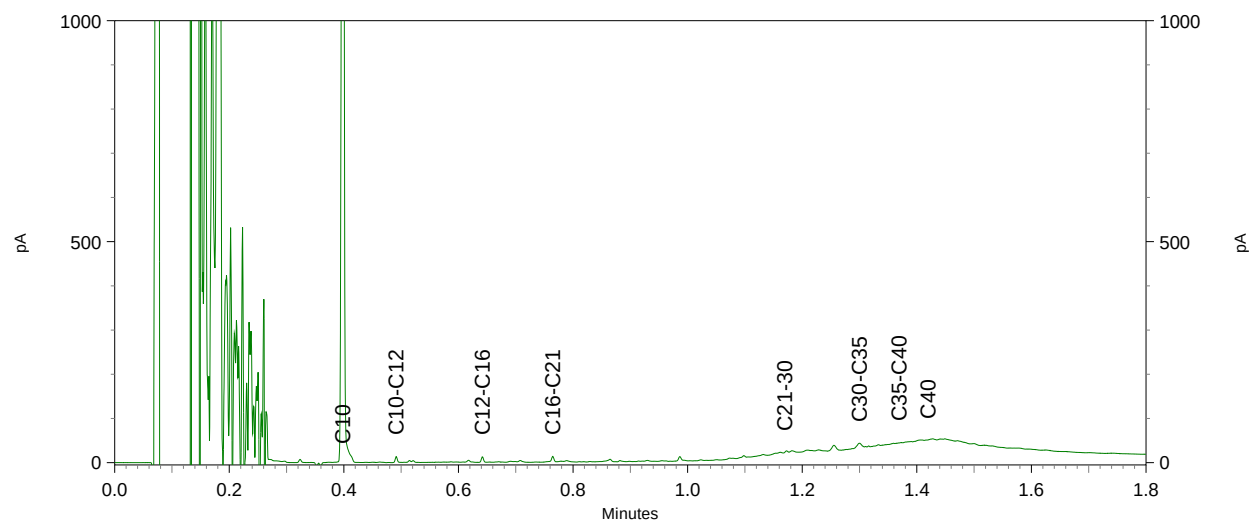
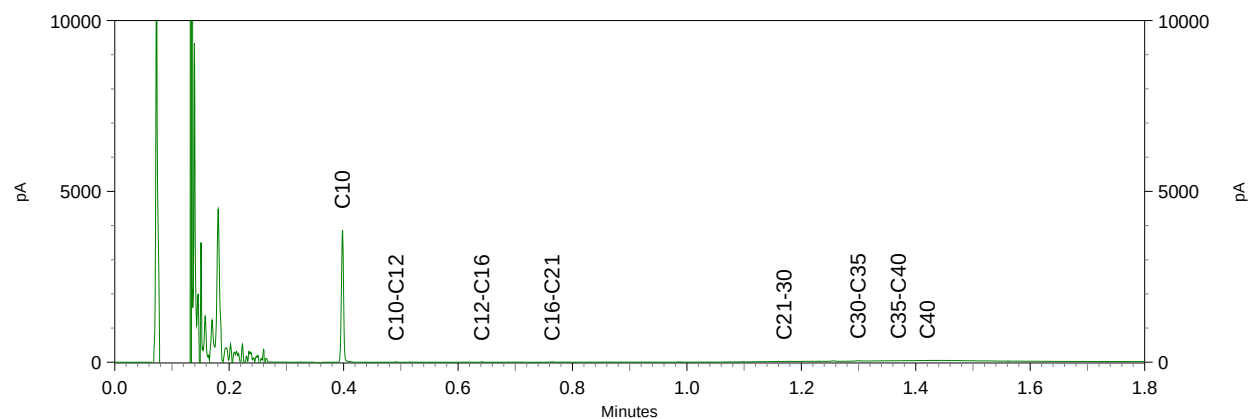
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9644021

Certificate no.: 2017097386

Sample description.: mp 3 0-0,5 m -mv, 03: 20-50, 03: 8-20

V



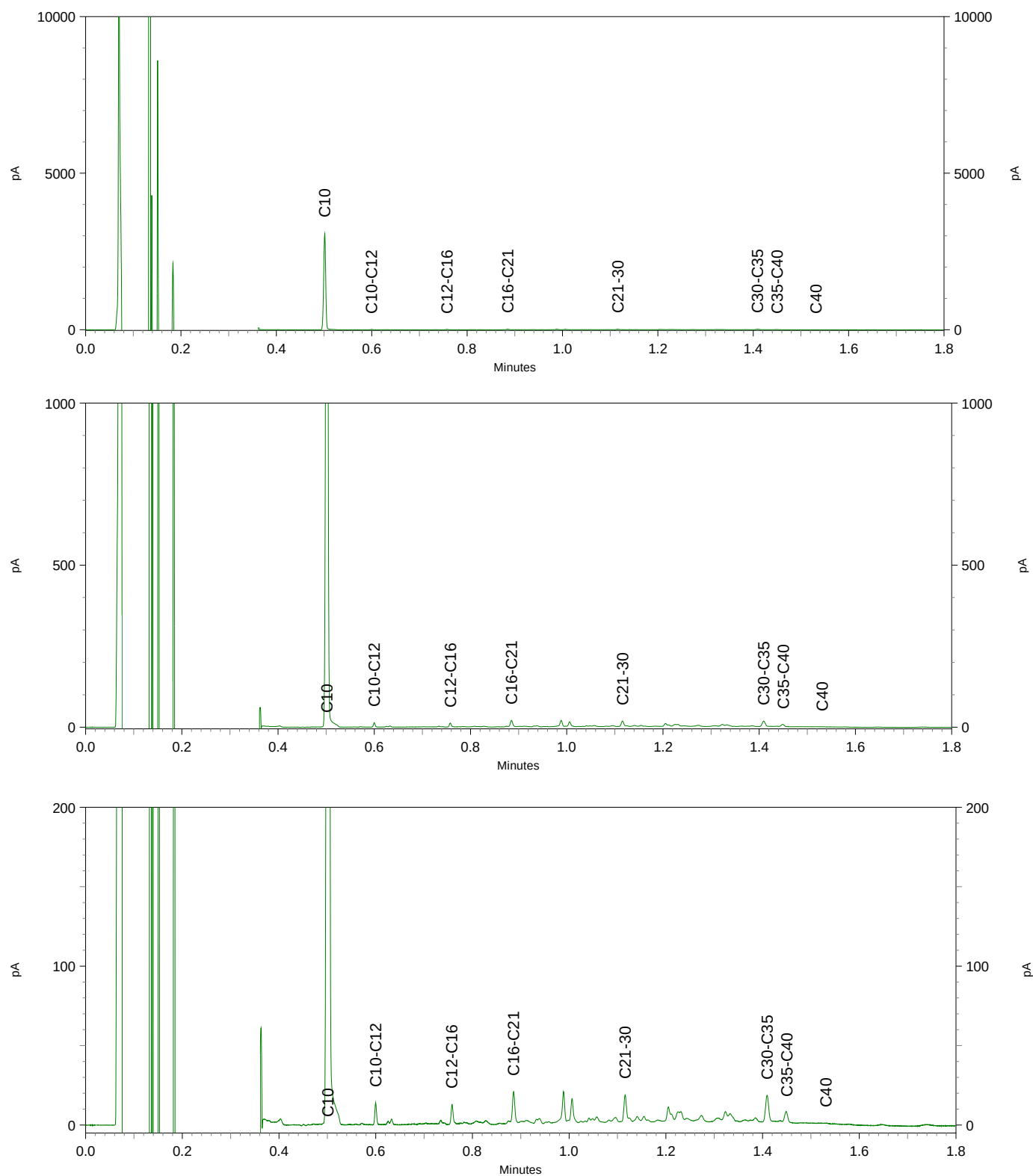
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9644023

Certificate no.: 2017097386

Sample description.: mp 9 0,5-1,0 m -mv, 09: 50-100

V



Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel BV
Industrieweg 20

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017103484/1
Uw project/verslagnummer	171329
Uw projectnaam	Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Aug-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 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Monsternemer Van der Poel BV
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017103484/1
Startdatum 09-Aug-2017
Rapportagedatum 11-Aug-2017/12:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	84
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2
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	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	32
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 1, 01-1: 180-280

Datum monstername

07-Aug-2017

Monster nr.

9662637

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 171329
Uw projectnaam Nieuweweg te Lochem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017103484/1
Startdatum 09-Aug-2017
Rapportagedatum 11-Aug-2017/12:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Van der Poel BV
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 1, 01-1: 180-280

Datum monstername

07-Aug-2017

Monster nr.

9662637

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

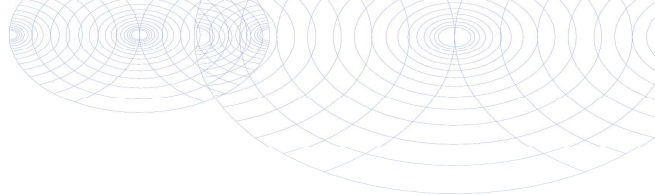


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017103484/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9662637	1		180	280	0691760609	1, 01-1: 180-280
9662637	1		180	280	0800609264	

**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 2017103484/1**

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 2017103484/1

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
DiChlEtheen 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.

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 171329
 Projectnaam Nieuweweg te Lochem
 Ordernummer
 Datum monstername 24-07-2017
 Monsternemer Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017097386
 Startdatum 25-07-2017
 Rapportagedatum 01-08-2017

Analyse	Eenheid	,5 m -mv, 03: 20-5	GSSD	Oordeel	4 0-0,5m -mv, 04:	GSSD	Oordeel	0,5-1,0 m -mv, 09:	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,2			2,6			3,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2			6,5			4		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9		90,3	90,3		94,4	94,4	
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2		2,6	2,6		3,9	3,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5			96,9			95,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2		6,5	6,5		4	4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	334,3		34	84,32		72	223,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2123	-	<0,20	0,2198	-	0,35	0,5388	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	26,07	*	3,2	7,539	-	6,3	18,17	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	41,32	*	11	19,35	-	15	27,36	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	0,105	-	0,078	0,104	-	0,12	0,1646	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	46,83	*	6,8	14,42	-	14	35	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	117,9	*	100	143,8	*	83	121,8	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	197,1	*	35	66,76	-	62	127,9	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,6			<5,0			8,6		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29			<11			14		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47			10			7,3		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	285,7	*	<35	94,23	-	37	94,87	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0017	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0017	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0017	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0017	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,0014	0,0053		<0,0010	0,0017	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,0014	0,0053		<0,0010	0,0017	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016		0,0012	0,0046		<0,0010	0,0017	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,0068	0,0261	*	0,0049	0,0125	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,1	0,1		0,61	0,61	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,099	0,099	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,18	0,18		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,1	0,1		0,46	0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,14	0,14		0,55	0,55	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,062	0,062		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,095	0,095		0,42	0,42	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,078	0,078		0,25	0,25	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,087	0,087		0,26	0,26	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,187	-	0,92	0,912	-	4	4,014	*

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	mp 3 0-0,5 m -mv, 03: 20-50, 03: 8-9644021	
2	mp 4 0-0,5m -mv, 04: 0-50	9644022
3	mp 9 0,5-1,0 m -mv, 09: 50-100	9644023

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst 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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 171329
 Projectnaam Nieuweweg te Lochem
 Ordernummer
 Datum monstername 24-07-2017
 Monsternemer Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017097386
 Startdatum 25-07-2017
 Rapportagedatum 01-08-2017

Analyse	Eenheid	01: 0-50, 05: 8-50	GSSD	Oordeel	02: 0-50, 08: 0-5	GSSD	Oordeel	01: 50-100, 01: 1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,9			4			3,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6			4			5,6		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7		90,5	90,5		79,7	79,7	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9		4	4		3,7	3,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			95,7			95,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6		4	4		5,6	5,6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	105,8		48	148,8		46	122,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4905	-	0,45	0,6899	*	<0,20	0,2126	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	8,186	-	<3,0	6,058	-	<3,0	5,297	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	23,66	-	12	21,82	-	<5,0	6,122	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2505	*	0,19	0,2603	*	<0,050	0,0469	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	12,86	-	5,7	14,25	-	4,8	10,77	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	111	*	66	96,72	*	<10	10,03	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	105,5	-	63	129,7	-	<20	27,09	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6			5,9			11		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	<35	61,25	-	<35	66,22	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,0049	0,0122	-	0,0049	0,0132	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,094	0,094		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,22	0,22		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,16	0,16		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,08	0,08		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,13	0,13		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,085	0,085		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,1	0,1		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,65	*	1,1	1,059	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 mp 1,5,6,7,12,0-0,5m -mv, 01: 0-50,9644024
 2 mp 2,8,10,11,13 0-0,5m -mv, 02: 0-9644025
 3 mp 1 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01:9644026

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst 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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer 171329
Projectnaam Nieuweweg te Lochem
Ordernummer
Datum monstername 07-08-2017
Monsternemer Van der Poel BV
Certificaatnummer 2017103484
Startdatum 09-08-2017
Rapportagedatum 11-08-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	84	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	4,8	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	32	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	µg/L	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-
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	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9662637	1, 01-1: 180-280

BoToVa Oordeel
Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

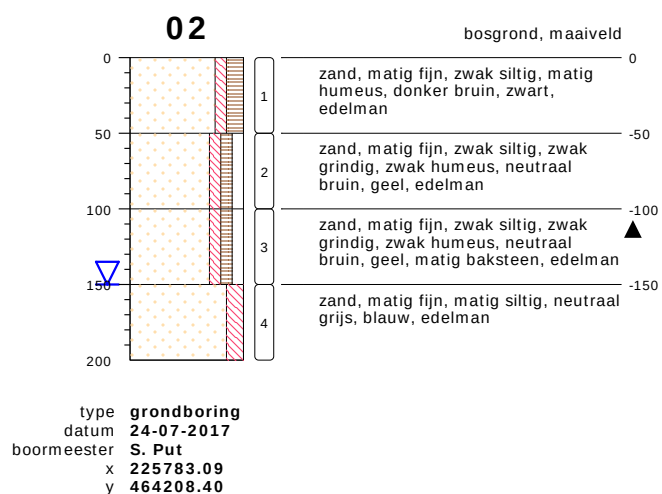
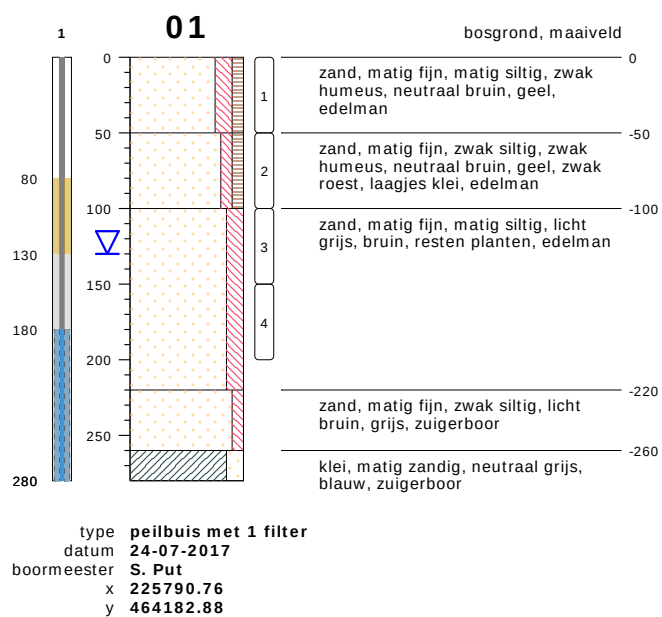
Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BIJLAGE 5

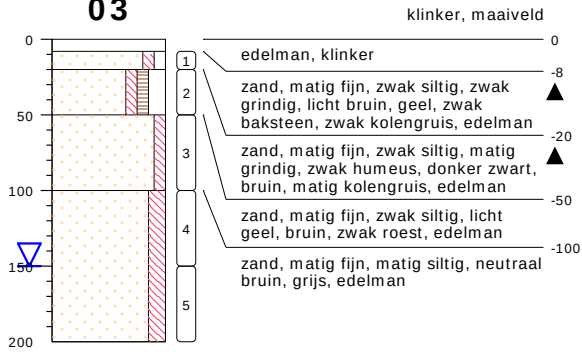


Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

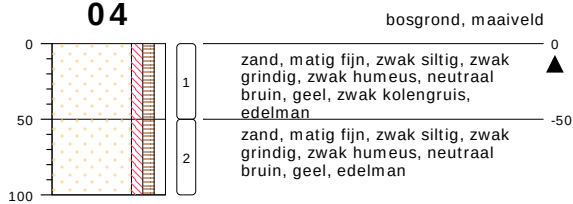


bodemprofielen schaal 1:50

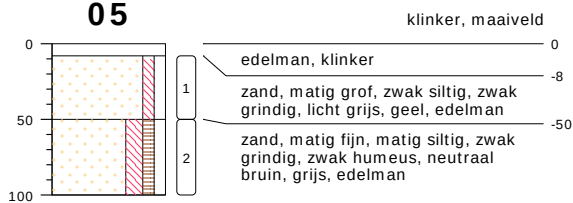
onderzoek **Nieuweweg te Lochem**
 projectcode **171329**
 datum **25-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

03

type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225822.36**
 y **464200.73**

04

type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225813.75**
 y **464191.91**

05

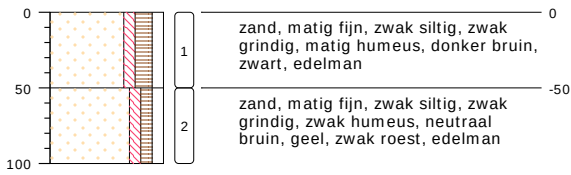
type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225805.67**
 y **464181.62**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuweweg te Lochem**
 projectcode **171329**
 datum **25-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

06

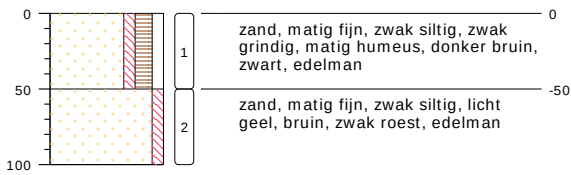
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225794.75**
 y **464173.85**

07

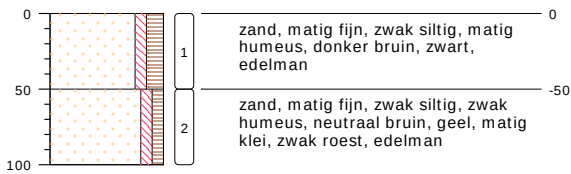
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225784.67**
 y **464190.23**

08

bosgrond, maaiveld



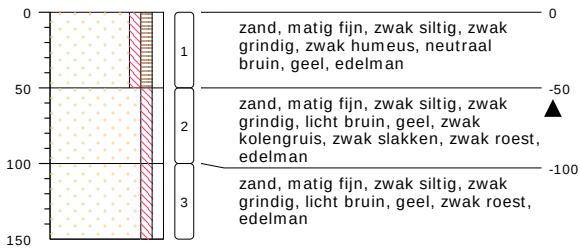
type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225800.84**
 y **464198.63**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuweweg te Lochem**
 projectcode **171329**
 datum **25-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 6**

09

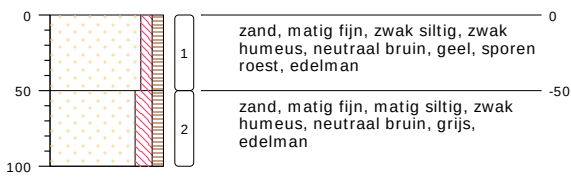
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225815.54**
 y **464207.98**

10

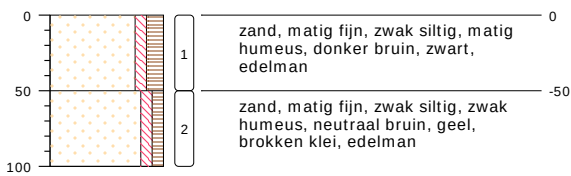
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225799.16**
 y **464213.96**

11

bosgrond, maaiveld



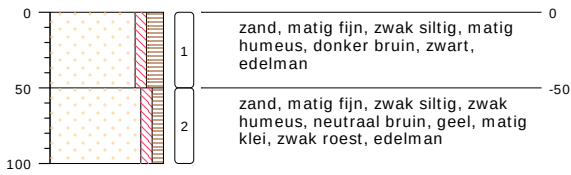
type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225786.35**
 y **464199.68**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuweweg te Lochem**
 projectcode **171329**
 datum **25-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**

12

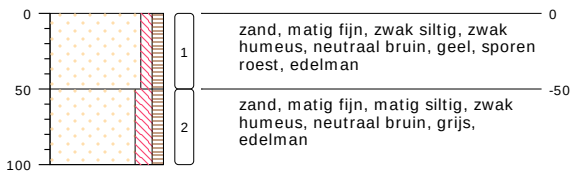
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225775.43**
 y **464196.95**

13

bosgrond, maaiveld

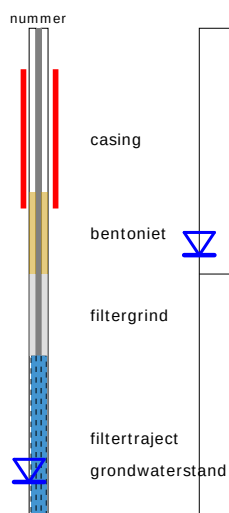


type **grondboring**
 datum **24-07-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **225792.02**
 y **464219.63**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nieuweweg te Lochem**
 projectcode **171329**
 datum **25-07-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 6**

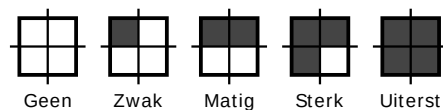
PEILBUIS



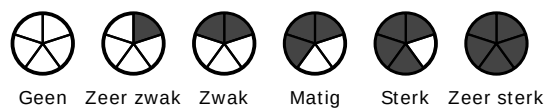
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



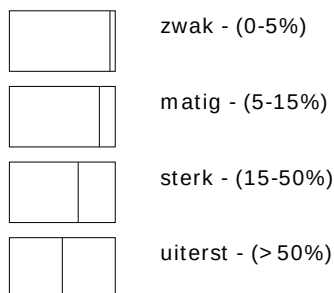
GEUR INTENSITEIT (GI)



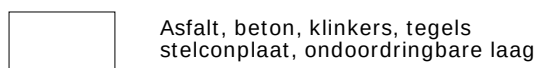
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



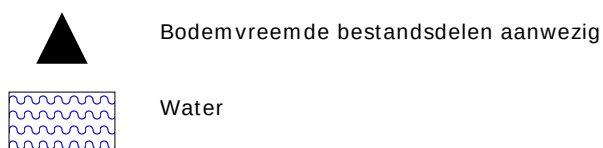
VERHARDINGEN



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 6



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



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