



Tauw



Verkendend bodemonderzoek Polveensweg 25 te Klarenbeek

26 juli 2019



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Polveensweg 25 te Klarenbeek
Opdrachtgever	De heer T. Brugman
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Jeffrey Spang
Uitvoering veldwerk	Pascal (P.) Rijmers en Pascal (E.P.) Spierings (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1271577
Aantal pagina's	12
Datum	26 juli 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	5
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	5
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	7
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	8
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
2.9	Terreinverkenning	9
2.10	Onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek	9
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	9
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3	Veiligheid en kwaliteit	10
4	Resultaten	10
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.2	Resultaten grond en grondwater	10
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	11
5	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten



1 Inleiding

In opdracht van de heer T. Brugman heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan de Polveensweg 25 in Klarenbeek.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven in de vorm van een conclusie van het vooronderzoek. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de situering van de monsterpunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Gegevens	
Adres	Polveensweg 25 te Klarenbeek
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Voorst, sectie H, nummer 76
RD-coördinaten (X/Y)	X: 201.564, Y = 463.600
Oppervlakte (m ²)	1.040
Verharding en bebouwing (m ²)	Tegels en onverhard, geen bebouwing
Voormalig gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik	Weiland/kuilvoeropslag
Toekomstig gebruik	Wonen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Landbouw
Bodemfunctieklasse	Onbekend
Bodemkwaliteitsklasse (Bron: Bkk Regio Stedendriehoek, 2010)	Boven- en ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie*	Zone met hoge archeologische verwachting
Explosieven*	Onbekend

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

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

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 staan de regionale geohydrologische gegevens ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens

Naam	Waarde
Fysisch Geografische Regio *1)	Hogere Zandgronden
Woonplaats *2)	Klarenbeek
Bodemgebruik Hoofdgroep *3)	Landbouw
Bodemgebruik deelttype *3)	Overig agrarisch gebruik
Maaiveld Hoogte *4)	8,84 m tov NAP
GHG (1998 - 2006) *5)	0,67 m tov MV
GLG (1998 - 2006) *6)	1,42 m tov MV
GVG (1998 - 2006) *7)	0,87 m tov MV

*1) Nationaal Geo Register, *2) Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), *3) CBS Bestand Bodemgebruik 2012

*4) Esri Nederland Hoogtebestand AHN2, *5) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GHG van de periode 1998 - 2006

*6) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GLG van de periode 1998 – 2006, *7) Nederlands Hydrologisch Instrumentarium - GVG van de periode 1998 - 2006

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Website www.bodemloket.nl
- Gemeente Voorst, contactpersoon de heer W. Ogg
- Website www.topotijdreis.nl
- Kadaster en BAG-gegevens
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart
- Fysieke terreinverkenning voorafgaand aan het veldwerk

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Bij het raadplegen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen zijn onderstaande (voor bodemverontreiniging) verdachte activiteiten naar voren gekomen.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
<i>Op meer dan 25 meter afstand van de locatie</i>				
Bovengrondse dieseltanks	1979	1990	Bodemloket, gemeente Voorst	Niet meer aanwezig/Voldoende onderzocht

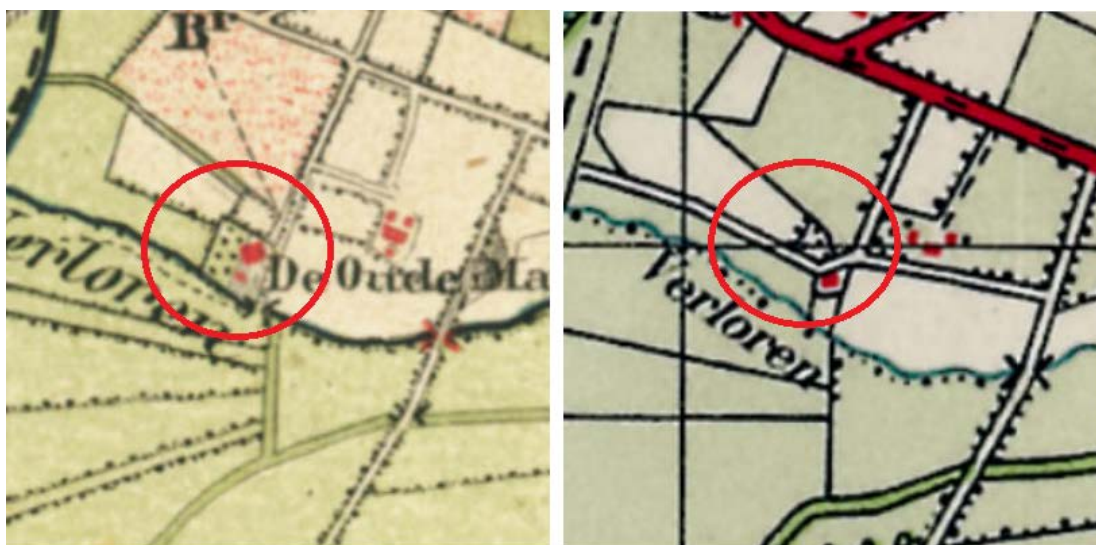


Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie twee bovengrondse dieseltanks aanwezig zijn geweest. Op onderstaande afbeelding staat de globale ligging van de twee tanks middels rode cirkels weergegeven. Omdat de tanks op circa 50 meter van de onderhavige locatie hebben gelegen, wordt niet verwacht dat de tanks de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief hebben beïnvloed.



Figuur 2.1 Ligging voormalige bovengrondse dieseltanks (Bron: gemeente Voorst)

Bij het bestuderen van historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie al zeer geruime tijd in gebruik is voor agrarische doeleinden. Op de kaarten van 1850 tot 1900 lijkt er al bebouwing aanwezig te zijn. Wel lijkt het erop dat in de loop der tijd gebouwen bij zijn geplaatst.



Figuur 2.2 Onderzoekslocatie rond 1900 (links) en rond 1950 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.3 Onderzoeklocatie rond 1975 (links) en rond 2000 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.4 is het vooronderzoek voor asbest weergegeven.

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Onbekend	Bij het raadplegen van de bronnen zoals weergegeven in paragraaf 2.3 zijn geen bodemonderzoeken naar voren gekomen ter plaatse van de onderhavige locatie. Het is daarom niet bekend of er sprake is van puinhoudende grond.
Asbestverwerkende industrie	Nee	Zie § 2.3
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Zie § 2.3
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Zie § 2.3
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Zie § 2.3
Asbesthoudende bebouwing	Mogelijk	Enkele panden op het erf dateren uit medio jaren '80. De overige bebouwing is van na 2000. In de jaren '80 werd asbest al minder toegepast in bebouwingen. Er wordt niet verwacht dat asbesthoudende materialen op grote schaal in de panden zijn toegepast.
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Zie § 2.3
Glastuinbouw/kassen	Nee	Zie § 2.3



Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Zie § 2.3
Funderingslaag	Nee	De onderzoekslocatie is onverhard. Er wordt daarom geen funderingslaag verwacht.
Stortingen	Nee	Zie § 2.3
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Onbekend	Bij het raadplegen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen is hierover geen informatie naar voren gekomen.
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Zie § 2.3
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Zie § 2.3
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Onbekend.	Voor zover bekend is er in het verleden geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op 8 juli 2019 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' met kenmerk IENW/BSK-2019/131399 in werking getreden. Hierin wordt aangegeven dat de gehele bovengrond in Nederland als gevolg van atmosferische depositie verdacht is op het voorkomen van PFAS. Op deze locatie is geen sprake van een puntbron. Indien tijdens de werkzaamheden grond wordt afgevoerd van locatie, dan is aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS alsnog noodzakelijk.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij het bestuderen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen zijn geen bekende bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie naar voren gekomen. Wel is aan de noordzijde van de locatie, buiten het perceel grond toegepast welke voldoet aan de achtergrondwaarden. De grond is vrijgekomen aan de Laan van Zonnehoeve in Apeldoorn en heeft een omvang van 3.366 ton.

De resultaten van de partijkeuring staan beschreven in '*Rapportage partijkeuring Laan van Zonnehoeve te Apeldoorn, Sweco Nederland B.V., kenmerk 903384, .d.d 5 december 2018.*

2.8 Conclusie vooronderzoek

Met inachtneming van de onderzoeksvragen die horen bij aanleiding A uit het vooronderzoek, conform NEN 5725, kan samenvattend worden gesteld dat op basis van het vooronderzoek ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie geen sterke bodemverontreinigingen worden verwacht. Op basis van de bestudeerde bronnen zijn er, op twee voormalige bovengrondse dieseltanks na, geen potentiële bronnen van verontreinigingen aanwezig (geweest) die een verontreiniging op de onderzoekslocatie kunnen hebben veroorzaakt.



Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de locatie al voor 1900 in gebruik was en dat in de loop der tijd gebouwen zijn bijgeplaatst. Uit het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit zou blijken dat de bodem op de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. De onderzoekslocatie is daarom onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.9 Terreinverkenning

Op 25 juni is door Pascal (P.) Rijmers een fysieke terreinverkenning voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

2.10 Onderzoeksvragen verkennend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het onderzoek kan onderstaande onderzoeksvraag worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 25 juni 2019 door Pascal (P.) Rijmers. Het grondwater is bemonsterd op 2 juli 2019 door Pascal (E.P.) Spierings. Op 24 juli 2019 is een herbemonstering van het grondwater uitgevoerd door Pascal (P.) Rijmers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	6	3 t/m 8
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	2
Boring met peilbuis tot circa 3,6 m -mv	1	1
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	MM bovengrond, MM ondergrond
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 1
Barium in grondwater	1 (herbemonstering)	Pb 1

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is afgeweken op protocol 2002 (grondwatermonstername). Tijdens de grondwatermonstername van peilbuis 1 is geconstateerd dat de toestroming van het grondwater zeer slecht was. Hierdoor was het niet mogelijk om conform het protocol vijf maal het filterdeel af te pompen voorafgaand aan de grondwatermonstername, namelijk één liter in plaats van drie liter. Het filter is tijdens de monstername niet belucht geraakt. Deze afwijking kan van invloed zijn op de analyseresultaten van het grondwater (verhoogde waarden aan anorganische parameters).

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond op de locatie bestaat uit fijn humeus zand. Onder de tegels is bruin/grijs, matig grof zand aanwezig. De ondergrond tot circa 3,0 m -mv bestaat eveneens uit fijn, licht grindig zand. Vanaf 3 meter minus maaiveld is leem aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in geen van de geplaatste boringen bijzonderheden aangetroffen in het opgeboorde materiaal. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De grondwaterbemonsteringsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
1	2,60	3,60	25.06.2019	2,10		2560	
			02.07.2019	2,08	6,52	2655	178
			24.07.2019	2,06	6,42	2672	127
Herbemonstering							

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd voor deze regio. De gemeten waarde voor de troebelheid is verhoogd gemeten (ntu>10). Een verhoogde troebelheid kan een overschatting van de organische parameters geven.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.



Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM bovengrond	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0-0,5	Fijn/matig grof zand, humeus	Co	-	-	Klasse Industrie
MM ondergrond	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4	0,5-2,0	Fijn zand, humeus	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
Pb 1	2,6-3,6	naftaleen	-	Ba

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In het grondwater is naftaleen (organische parameter) verhoogd gemeten tot boven de streefwaarde. Naar verwachting heeft de verhoogde troebelheid geen of een zeer geringe invloed op de conclusie van dit onderzoek.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Met behulp van dit verkennend bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 2.10 worden beantwoord.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie

In het mengmonster dat is samengesteld uit de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. In het mengmonster dat is samengesteld uit de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond op de locatie voldoet aan klasse industrie op basis van het gemeten gehalte aan kobalt. De ondergrond voldoet aan klasse altijd toepasbaar.

In het grondwater van peilbuis 1 is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen en een sterk verhoogde concentratie aan barium gemeten. Middels een herbemonstering en analyse is de sterk verhoogde concentratie aan barium in het grondwater bevestigd.

5 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van dit verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie voldoende vastgelegd. Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat in de grond slechts licht verhoogde waarden zijn gemeten.

In het grondwater zijn licht (naftaleen) tot sterk (barium) verhoogde concentraties gemeten. De sterk verhoogde concentratie barium is middels een herbemonstering bevestigd. Er is op basis van de historische activiteiten en gebruik van de locatie geen aanleiding om een sterk verhoogde concentratie aan barium te verwachten.



In de grond zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan barium gemeten. Wij verwachten daarom dat de verhoogde concentratie van barium in het grondwater van nature aanwezig is. Omdat de verhoogde concentratie aan barium een natuurlijke oorzaak heeft is nader onderzoek naar deze 'verontreiniging' niet nodig.

De grondwaterverontreiniging leidt niet tot risico's bij het voorgenomen gebruik. Ons inziens vormt de aanwezigheid van de verontreiniging geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouw) en de bouwactiviteiten. Indien op de locatie grondwater wordt opgepompt (bemaling) moet dit worden gemeld bij het bevoegd gezag.

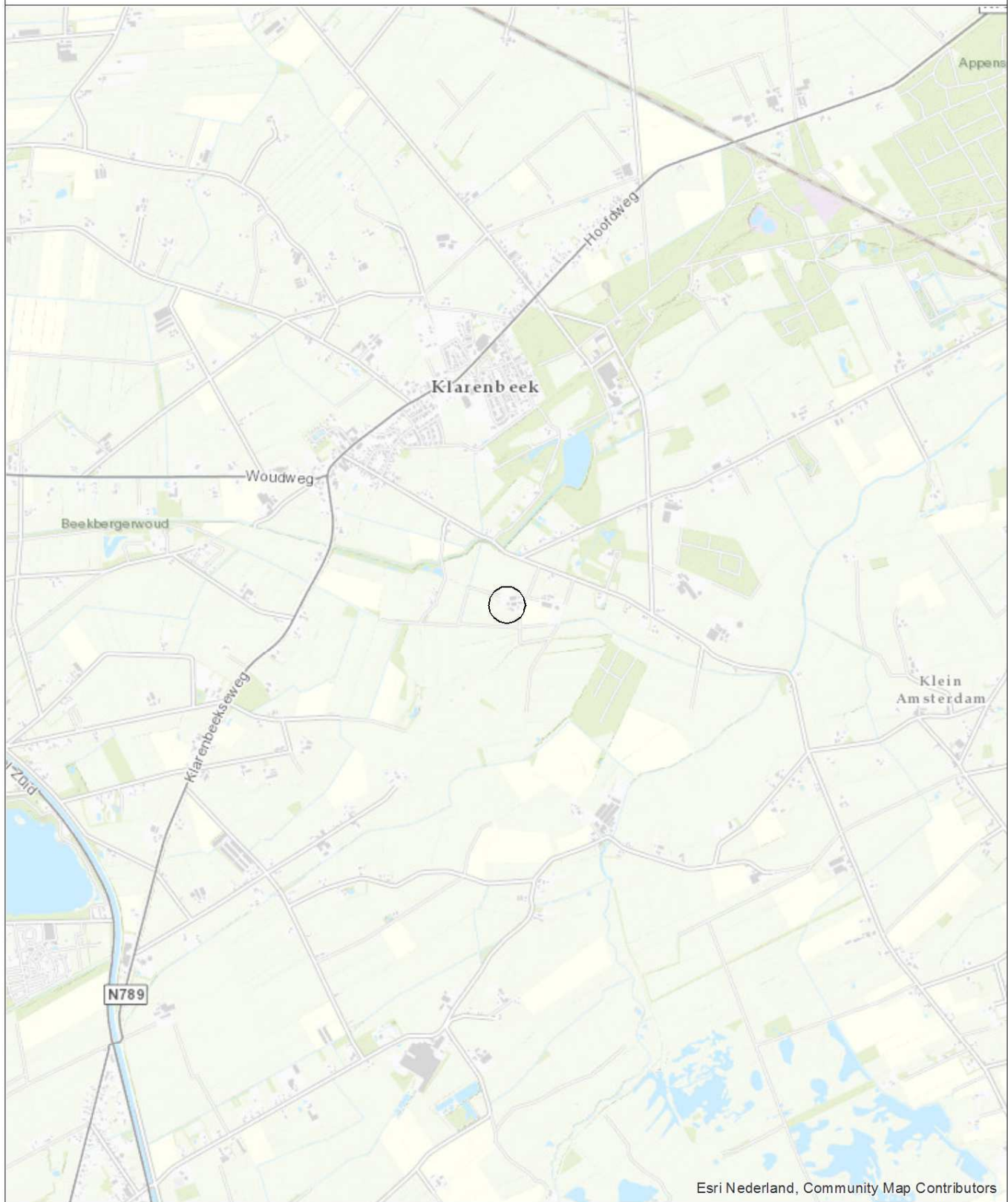
Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren. Tevens wordt aanbevolen om dan aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS uit te voeren.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1200 m

Opdrachtgever T. Brugman	Schaal 1:25000	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Polveensweg 25 Klarenbeek	Formaat te A4	Projectnummer 1271577
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 17-7-2019 Get: TDA Gec: #	Tekeningnummer 1
Postbus 133 7420 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 99 66		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.



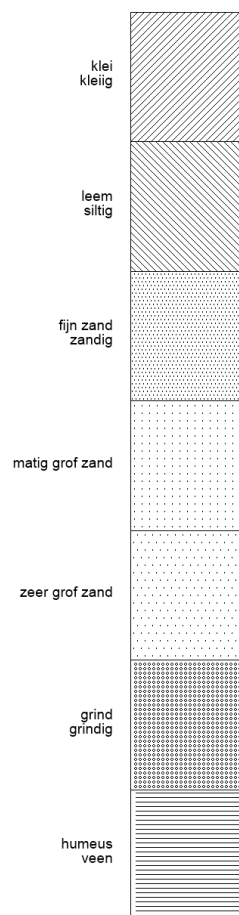
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

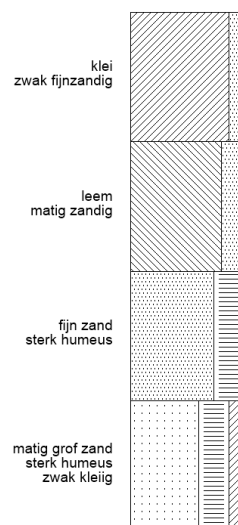
01-01-2013



Tauw bv

2

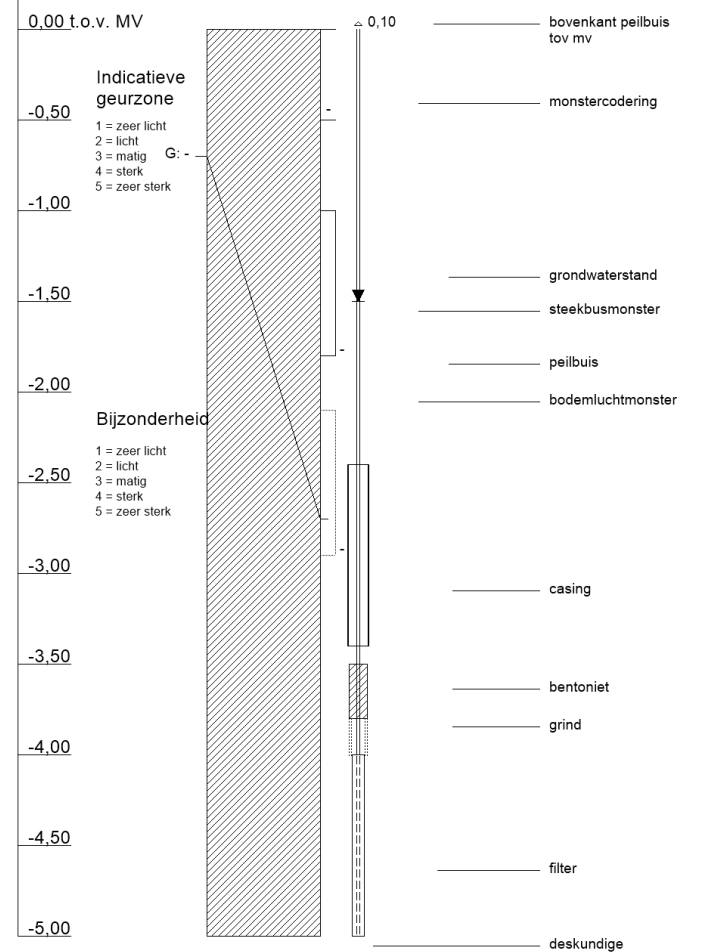
01-01-2013

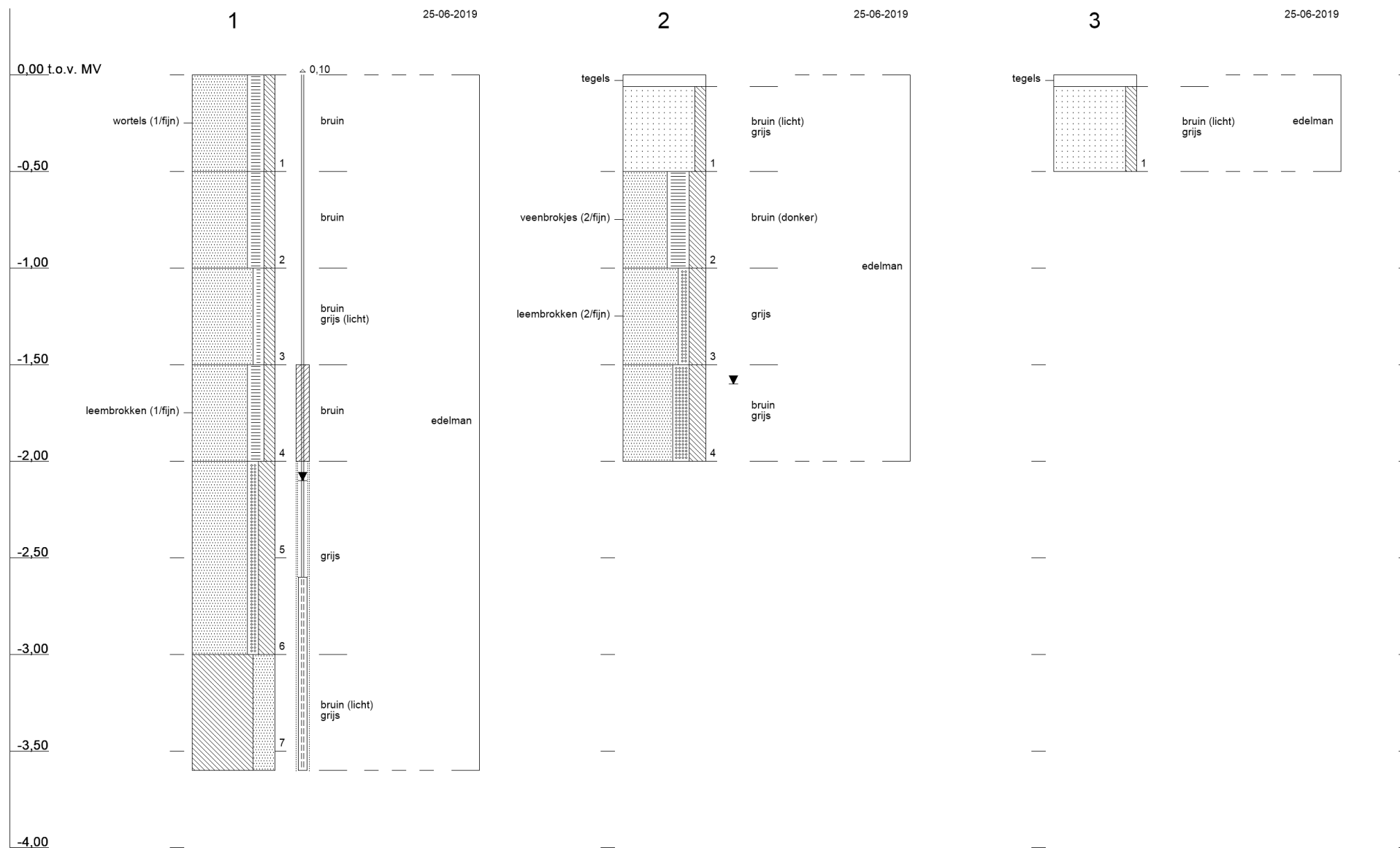


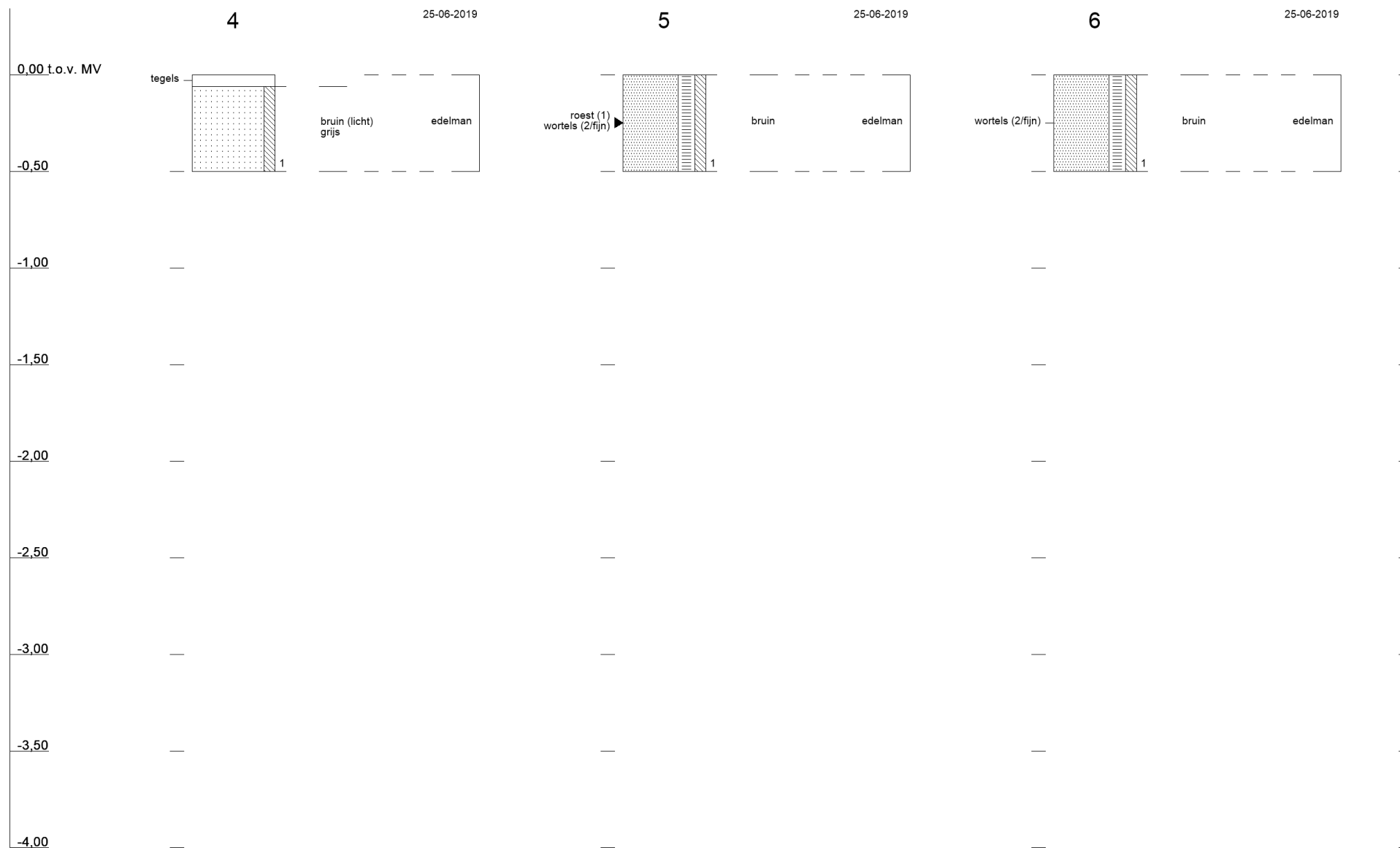
Tauw bv

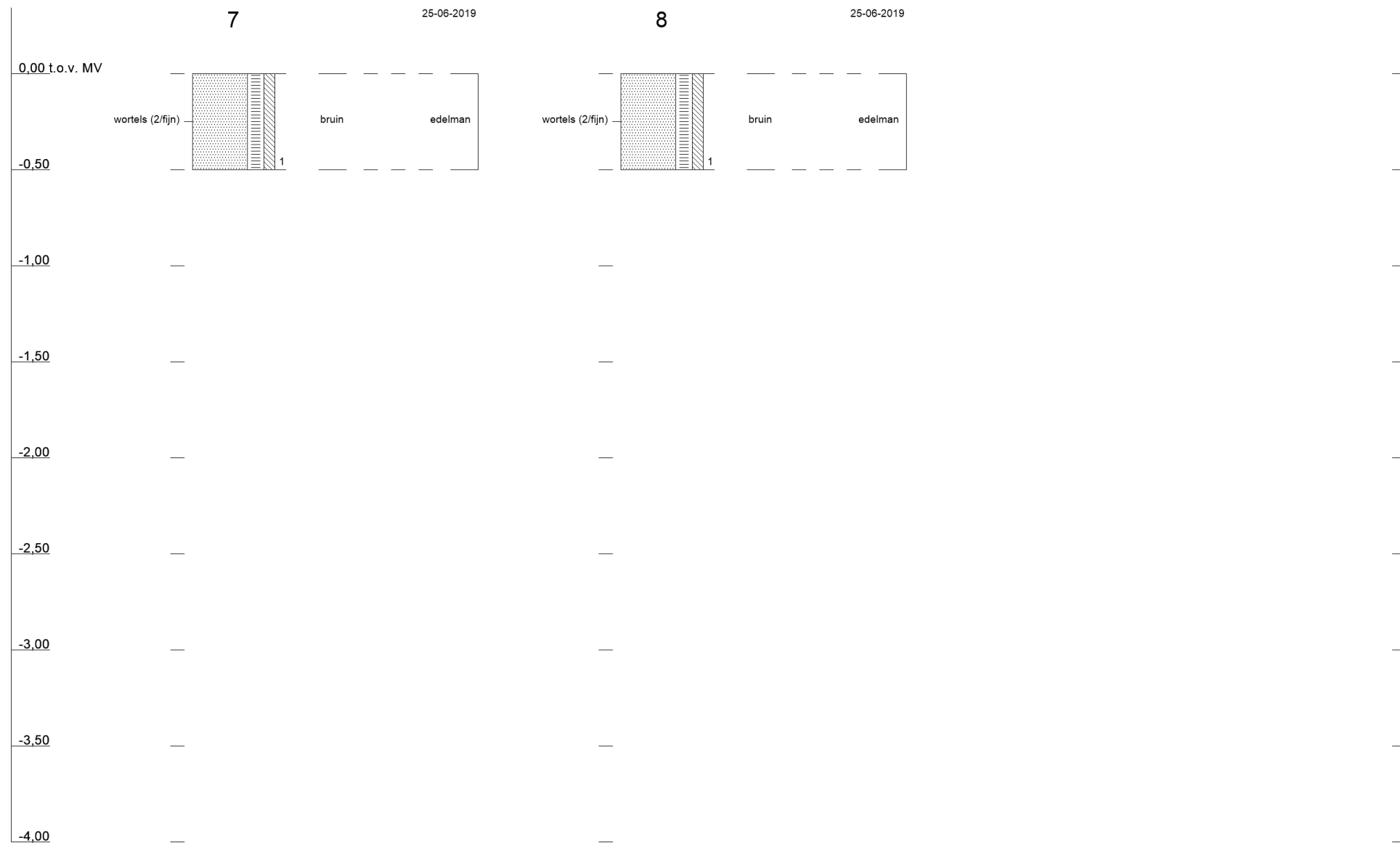
3

01-01-2013









Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

³ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁴ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)

Lutum: 25 %

Organisch stof :10 %

	gAW	T	I
barium (Ba)	-	463	925
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
PCB (som 7)	0,02	1	1
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)

	So	To	Io
barium (Ba)	50	337,5	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432,5	800
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35,01	70
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	-	-	-
dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)			
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving		MM bovengrond		MM ondergrond	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-2		
Lutum (%)	25		25		
Organisch stof (%)	10		10		
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		
METALEN					
barium (Ba)	< 51,7		72,2		
cadmium (Cd)	< 0,229	-	< 0,222	-	
kobalt (Co)	40,4	+	10,1	-	
koper (Cu)	25,7	-	20,4	-	
kwik (Hg)	< 0,0496	-	0,0755	-	
lood (Pb)	29,2	-	34,1	-	
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	
nikkel (Ni)	< 7,9	-	< 6,85	-	
zink (Zn)	63,5	-	< 29	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,495	-	0,457	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< 0,0163	-	< 0,0158	-	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 81,7	-	< 79	-	
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Altijd toepasbaar		



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	
Filterdiepte (m -mv)	2,6-3,6	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	1100/1000*	+++ / +++
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	6,6	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	3,2	-
zink (Zn)	48	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	0,052	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
dichloorethenen (som)	< 0,14	-
1,2-dichl.ethen (c+t)	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

* Middels een herbemonstering van het grondwater op 24 juli 2019 is de sterk verhoogde concentratie aan barium in het grondwater bevestigd



Tauw

Kenmerk

R001-1271577HJS-V01-lhl-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

TAUW B.V.
T.a.v. Kasemier, Stefan
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019092227/1
Uw project/verslagnummer	1271577
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25
Uw ordernummer	411147
Monster(s) ontvangen	25-Jun-2019

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: 2015 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	1271577	Certificaatnummer/Versie	2019092227/1
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25	Startdatum	25-Jun-2019
Uw ordernummer	411147	Rapportagedatum	02-Jul-2019/08:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.0	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	4.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.055
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	19	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<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	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM bovengrond	25-Jun-2019 00:00	10792947
2	MM ondergrond	25-Jun-2019 00:00	10792948

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: 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 SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	1271577	Certificaatnummer/Versie	2019092227/1
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25	Startdatum	25-Jun-2019
Uw ordernummer	411147	Rapportagedatum	02-Jul-2019/08:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.096	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.059
S Chryseen	mg/kg ds	0.062	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.46

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM bovengrond	25-Jun-2019 00:00	10792947
2	MM ondergrond	25-Jun-2019 00:00	10792948

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: 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 SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019092227/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10792947	MM1-1	1-1	0	50	0537579464	MM bovengrond
10792947	MM2-2	2-1	6	50	0537578861	MM bovengrond
10792947	MM3-3	3-1	6	50	0537578944	MM bovengrond
10792947	MM4-4	4-1	6	50	0537578851	MM bovengrond
10792947	MM5-5	5-1	0	50	0537578603	MM bovengrond
10792947	MM6-6	6-1	0	50	0537578875	MM bovengrond
10792947	MM7-7	7-1	0	50	0537578975	MM bovengrond
10792947	MM8-8	8-1	0	50	0537578978	MM bovengrond
10792948	MM1-1	1-2	50	100	0537579734	MM ondergrond
10792948	MM2-2	1-3	100	150	0537579733	MM ondergrond
10792948	MM3-3	1-4	150	200	0537578837	MM ondergrond
10792948	MM4-4	2-2	50	100	0537578828	MM ondergrond
10792948	MM5-5	2-3	100	150	0537578850	MM ondergrond
10792948	MM6-6	2-4	150	200	0537578855	MM ondergrond

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019092227/1**

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: 2015 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 2019092227/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
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.

TAUW BV
T.a.v. Rossum, Manon van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096444/1
Uw project/verslagnummer	1271577
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25
Uw ordernummer	411520
Monster(s) ontvangen	02-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 1271577
Uw projectnaam Klarenbeek Polveensweg 25
Uw ordernummer 411520

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019096444/1
Startdatum 02-Jul-2019
Rapportagedatum 04-Jul-2019/15:41
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	1100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	48
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	0.052
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 (2,6-3,6)

Datum monstername

02-Jul-2019 00:00

Monster nr.

10806078

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 SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 1271577
Uw projectnaam Klarenbeek Polveensweg 25
Uw ordernummer 411520

Certificaatnummer/Versie 2019096444/1
Startdatum 02-Jul-2019
Rapportagedatum 04-Jul-2019/15:41
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 (2,6-3,6)

Datum monstername

02-Jul-2019 00:00

Monster nr.

10806078

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 SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019096444/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10806078	DM1	1-1	260	360	0800771507	Pb 1 (2, 6-3, 6)
10806078	DM2	1-1	260	360	0670295460	Pb 1 (2, 6-3, 6)
10806078	DM3	1-1	260	360	0680378751	Pb 1 (2, 6-3, 6)

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: 2015 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 2019096444/1**

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: 2015 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 2019096444/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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.

TAUW B.V.
T.a.v. Jeffrey Spang
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 26-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108866/1
Uw project/verslagnummer	1271577
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25
Uw ordernummer	412887
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2019

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: 2015 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	1271577	Certificaatnummer/Versie	2019108866/1
Uw projectnaam	Klarenbeek Polveensweg 25	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer	412887	Rapportagedatum	26-Jul-2019/07:36
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	1000

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 1 F(2, 6-3, 6)	24-Jul-2019 00:00	10846607

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019108866/1**

Pagina 1/1

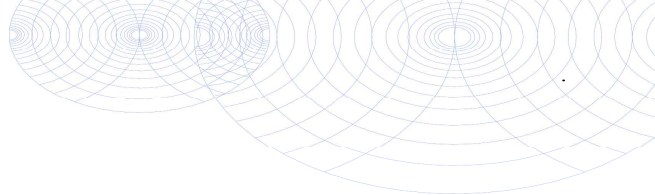
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846607	DM1	1-1	260	360	0800770437	Pb 1 F(2, 6-3, 6)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019108866/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).