

Verkennend bodemonderzoek Osseweg te Berghem

19 juli 2021

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Osseweg te Berghem
Opdrachtgever	Gemeente Oss
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted]
Tweede lezer	[redacted]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Sialtech: [redacted] onder certificaatnummer VB-059 TAUW: [redacted] onder certificaatnummer K54913
Projectnummer	1281921
Aantal pagina's	19 (exclusief bijlagen)
Datum	19 juli 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 5
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties 6
2.4 Overzicht verdachte deellocaties 7
2.5 Historische topografische kaarten van Topotijdreis 7
2.6 Asbestverdachtheid van de bodem 8
2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem 8
2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 9
2.9 Terreinverkenning 9
2.10 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek 10
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 11
3.1 Onderzoeksstrategie 11
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 12
3.3 Veiligheid en kwaliteit 12
4 Resultaten 13
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 13
4.2 Resultaten grond en grondwater 14
4.3 OCB's in grond 16
4.4 Resultaten PFAS 16
5 Conclusies en aanbevelingen 18
5.1 Conclusies 18
5.2 Aanbevelingen 19

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

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
Bijlage 8	Omgevingsrapportage

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1] uitgevoerd aan de Osseweg in Berghem.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:
- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- De voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens
- Ontgravingswerkzaamheden met afvoer van grond naar een erkend verwerker

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig:
- Het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Het vaststellen va de indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor de afvoer van grond naar een verwerker
- Het vaststellen van de veiligheidsklasse conform de CROW 400

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725[2] uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.9 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven.
Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Osseweg te Berghem
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	G1845, G1525, G1834, B5092, B5091, B4197, B4200, B3579, B3572, B4126
RD-coördinaten (X/Y)	166529/419956
Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Oss
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Noord Brabant
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Gemeente Oss
Bevoegd gezag overige bodemtaken heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Noord Brabant
Oppervlakte (m^2)	60.000
Verhardingssituatie	Geheel onverhard
Bebouwing	Geen bebouwing
Voormalig gebruik	Polder
Huidig gebruik	Agrarische doeleinden

[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

Toekomstig gebruik	Voetbalveld, verkeerseducatiecentrum en een zwembad
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Landbouw
Bodemfunctieklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Oss)	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitsklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Oss)	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels generiek beleid
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Nee
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Nee
Verhouding hoogte/breedte werkruimte	<0,2: voldoende ventilatie
Archeologie* (bron: Archeologiebeleid – Oss)	Het gebied is door bodemverstoringen archeologisch niet meer interessant
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Nader te bepalen
Explosieven*	Onbekend

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	Bodemkaart van Nederland, WUR[1]
Maaiveld hoogte	7.17 m +NAP	AHN[2]
Stijghoogte freatische grondwater	5.11 m +NAP	NAGROM[3]
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	West	NAGROM[3]
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View[4]
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl[5]
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	Service niet bereikbaar	Klimaateffectatlas[6]

[1] https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm

[2] Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

[3] NAGROM, Nationaal GROndwater Model

[4] INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

[5] Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

[6] Klimaateffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

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:

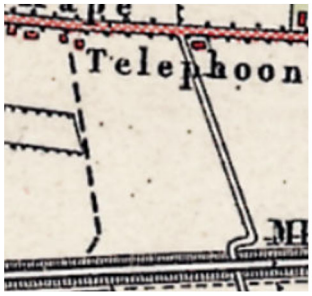
- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Oss
- Omgevingsdienst Noord Brabant
- Bodemloket
- Diverse GIS-bronnen
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

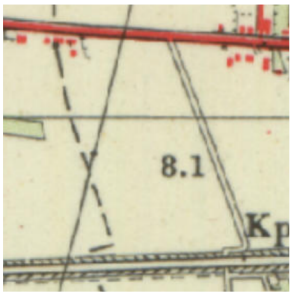
Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwam naar voren dat er geen verdachte locaties aanwezig waren op- of in een straal van <50 m rondom de onderzoekslocatie.

2.5 Historische topografische kaarten van Topotijdreis

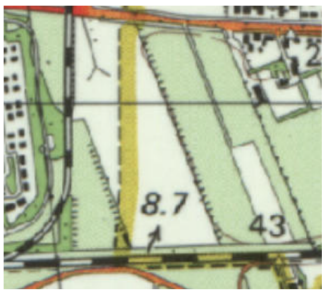
1900



1960



1995



2020



2.6 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Uit rapporten van DIBEC Milieutechnisch Advies en Oranjewoud van tabel 2.4 blijkt dat de grond in de omgeving puinhoudend is. Het is onbekend of dit op de onderzoekslocatie ook het geval is. Hier moet tijdens het veldwerk op worden gelet.
Asbestverwerkende industrie	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende bebouwing	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Glastuinbouw/kassen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Funderingslaag	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Stortingen	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Niet naar voren gekomen uit geraadpleegde bronnen

2.7 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS-verbindingen als gevolg van puntbronnen[3] en [4]. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

[3] Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

[4] En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS[5] als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

Tijdens de voorgenomen werkzaamheden is het mogelijk dat grond vrijkomt. Hierbij is het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van belang. Aanbevolen wordt om tevens de hergebruiksmogelijkheden te bepalen op basis van PFAS voor de bovengrond.

2.8 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

In tabel 2.4 zijn de op- en nabij de onderzoekslocatie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken vermeld en kort samengevat.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Bovengrond**: Sporen tot zwak puinhoudend, zwak grindig, brokken asfalt. Licht verontreinigd met PCB. **Asbest:** <100 mg/ks ds. **Ondergrond**: Sporen tot zwak puinhoudend. Asbest <100 mg/ks ds. **Grondwater**: licht verontreinigd met Koper, zink, kwik, barium, molybdeen	DIBEC Milieutechnisch Advies	Onbekend	30 augustus 2013
Verkennend bodemonderzoek	**Bovengrond**: zwak afvalhoudend, sporen puin, plaatselijk met roestbijmengingen. Licht verontreinigd met PAK. **Ondergrond**: plaatselijk met roestbijmengingen. Geen verontreinigingen aangetoond. **Grondwater**: geen verontreinigingen aangetoond	Oranjewoud	Onbekend	5 augustus 2004
Verkennend onderzoek Osseweg Megensebaan fietstunnel te Oss	**Boven- en ondergrond**: puinsporen aangetroffen. Licht verontreinigd met PAK. **Grondwater**: niet verontreinigd	Oranjewoud	Onbekend	5 augustus 2004

2.9 Terreinverkenning

Op 7 juni 2021 is door de heer R.G. Giskus en de heer S.Y. Hofman (Sialtech B.V.) een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

[5] Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

2.10 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
  Zie bijlage 2 voor de afbakening van de onderzoekslocatie. De afbakening is voldoende.

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
  Nee, voor zover niet bekend.

- Is de bodem asbestverdacht?
  Uit de rapporten van DIBEC Milieutechnisch Advies en Oranjewoud van tabel 2.4 blijkt dat de grond in de omgeving puinhoudend is. Het is onbekend of dit op de onderzoekslocatie ook het geval is. Hier zal tijdens het veldwerk op worden gelet.

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
  Nee, voor zover niet bekend.

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
  Nee.

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
  Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn nog geen onderzoeken uitgevoerd, bodemonderzoek is dus noodzakelijk.

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
  Hypothese: onverdacht. Strategie: onverdacht voor een grootschalige locatie.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

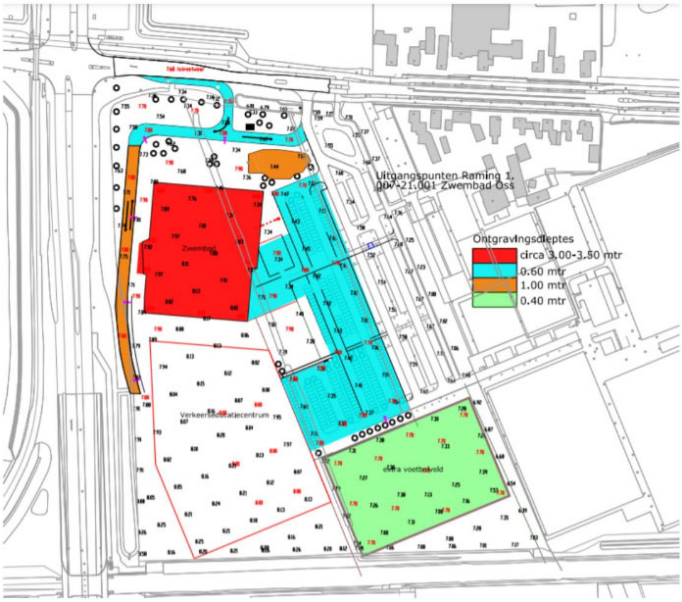
De volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie onverdacht voor een grootschalige locatie (ONV-GR)

Ter plaatse van het toekomstige zwembad (rood gearceerde deellocatie; figuur 3.1) zijn vier boringen tot circa 4,0 m-mv doorgezet waarvan twee zijn afgewerkt als peilbuis. Hier zal de grond tot maximaal 3,5 m -mv worden ontgraven.

Ter plaatse van de oranje en blauwe gearceerde deellocaties (zie figuur 3.1) worden de boringen tot circa 1,0 doorgezet aangezien hier tot dieper dan 0,5 m-mv wordt ontgraven.

Ter plaatse van het verkeerseducatiecentrum en het overige terrein wordt er geen grond ontgraven en worden de boringen tot 0,5 m -mv doorgezet.



Figuur 3.1 plaatselijke ontgravingsdieptes

In het voortraject is door de opdrachtgever aangegeven de hergebruiksmogelijkheden te bepalen op basis van PFAS voor de bovengrond en eveneens de gehaltes aan OCB's in de bovengrond te analyseren. In de gemeente Oss worden OCB's vaker verhoogd aangetoond, derhalve heeft de opdrachtgever de wens om de bovengrond op OCB's te analyseren.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De procesonderdelen (BRL 2000), uitvoering veldwerk, monstername en overdracht monsters aan een erkend laboratorium (of overdracht aan TAUW locatie/koerier) zijn uitbesteed aan bedrijf Sialtech bv en uitgevoerd op maandag 7 juni en dinsdag 8 juni 2021 door de heer R.G. Giskus en de heer S.Y. Hofman (Sialtech bv). De veldmedewerker(s) zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnummer VB-059).

Het grondwater is bemonsterd op dinsdag 15 juni 2021 door de heer Jos (J.) Marsman (TAUW bv). Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

De procesonderdelen, opstellen monsternemingsplan, aansturing monsternemer, controle veldwerkverslag en rapportage zijn uitgevoerd door TAUW bv. TAUW bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door KIWA (certificaatnummer K54913).

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	19	11,15, 20, t/m 36
Boring tot circa 1,0 m -mv	5	14, 16, 17, 18 en 19
Boring tot circa 2,0 m -mv	4	10, 12, 13 en 37
Boring tot circa 4,0 m -mv*	2	8* en 9*
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	5	1, 4, 5, 6 en 7
Boring met peilbuis tot circa 4,0 m -mv	2	2 en 3
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	12	BG1, BG2, BG3, BG4, OG1, OG2, OG3, OG4, 1(1,0-1,3), BG-centrum, OG-zwembad, BG-verspreid
PFAS en OCB's	4	BG1, BG2, BG3 en BG4
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	7	Pb1 t/m Pb 7

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

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

* Bij het veldwerk uitgevoerd op 7 en 8 juni 2021 door Sialtech B.V. zijn per ongeluk boringen 8 en 9 afgewerkt als diepe boring met peilbuis tot circa 4,0 m -mv. Deze peilbuizen zijn in onderhavig rapportage niet meegenomen bij de grondwaterresultaten.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3.
Er is afgeweken van de vigerende protocollen. In afwijking op protocol 2002 zijn als gevolg van de slechte toestroming de filters van de volgende peilbuizen belucht: nr. 1, 5 en 6. Dit komt doordat het grondwater tijdens het pompen daalde tot onder de bovenrand van het filter (zie tabel 4.1 voor de grondwaterstand bij plaatsing en bemonstering). Dit leidt mogelijk tot een onderschatting aan vluchtige stoffen en zware metalen (vervluchtigen / neerslaan).

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, namelijk kolengruis en baksteen. Deze antropogene laag met kolengruis bijmenging is aangetroffen in één enkele boring (monsterpunt 17) op een diepte van 0-0,5 m -mv. Verder is de antropogene laag met baksteen in 7 van de 37 boringen verspreid over de onderzoekslocatie aangetroffen. Het materiaal is niet als asbestverdacht beschouwd.

Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Er is in afwijking op de NEN 5740 per abuis zintuigelijke schone grond gemengd met zintuigelijke verontreinigde grond (antropogene grond). Aangezien er alleen maximaal lichte verontreinigingen in de grond zijn aangetoond en het een 'zeer lichte' bijmenging betreft wordt verwacht dat dit geen invloed heeft op de resultaten. De resultaten worden representatief geacht.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
1	1,90	2,90	07.06.2021	1,40	6,00	400	
			15.06.2021	2,17	5,37	350	10
2	3,00	4,00	07.06.2021	1,30	6,00	463	
			15.06.2021	1,59	5,47	330	12
3	3,00	4,00	08.06.2021	1,80	5,00	598	
			15.06.2021	2,87	4,61	532	98
4	1,70	2,70	07.06.2021	1,20	7,00	779	
			15.06.2021	0,92	6,23	761	439
5	2,20	3,20	08.06.2021	1,70	4,00	587	
			15.06.2021	2,77	3,77	593	34
6	2,50	3,50	08.06.2021	1,90	6,00	379	
			15.06.2021	2,69	4,28	381	40
7	1,50	2,50	07.06.2021	1,00	7,00	501	
			15.06.2021	1,28	5,64	363	7

De gemeten waarden voor het geleidingsvermogen worden als normaal beschouwd (EC: 200 - 2.000 µS/cm).

De gemeten pH wordt in het grondwater van peilbuis 1, 2, 4 en 7 als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0). De oorzaak van de lage pH in het grondwater van peilbuis 3, 5 en 6 is onbekend.

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 2, 3, 4, 5 en 6 (>10 ntu) is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen.

Tijdens de grondwatermonstername is gecontroleerd of de bovenkant van het filter zich onder de grondwaterstand bevindt. De bovenkant van het filter bevond zich bij peilbuizen 1, 5 en 6 niet onder de grondwaterstand waardoor de peilbuizen belucht zijn. Dit is een afwijking op protocol 2002.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 t/m 4.5 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. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK#	Veiligheids klasse
BG4	7-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1	0-0,5	fijn zand, wortels 1, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
BG3	5-1, 6-1, 12-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 32-1	0-0,5	fijn zand, wortels 1, baksteen 1	Pb, PCB	-	-	AT	Geen Klasse
BG1	1-1, 3-1, 8-1, 9-1, 10-1, 14-1, 33-1, 34-1, 35-1, 36-1	0-0,5	fijn zand, wortels 1, baksteen 1	PCB	-	-	AT	Geen Klasse
BG2	2-1, 4-1, 11-1, 13-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 30-1, 31-1	0-0,5	fijn zand, matig grof zand, wortels 1, baksteen 1	Co	-	-	Wo	Geen Klasse
OG3	5-3, 6-4, 12-3	1-1,5	fijn zand, roest 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
OG1	1-4, 3-3, 8-4, 9-4, 10-3, 14-3	1-1,8	fijn zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
OG2	2-3, 4-3, 13-3	1-1,5	fijn zand, wortels 1, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
1 (1,0-1,3)	1-3	1-1,3	fijn zand, roest 3	-	-	-	AT	Geen Klasse
OG4	7-4	1,1-1,6	fijn zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
BG-centrum	14-2, 16-2, 17-2, 18-2, 19-2	0,5-1	fijn zand, hout 1, wortels 1, baksteen 1, kolengruis 1	-	-	-	AT	Geen Klasse

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK#	Veiligheids klasse
OG-zwembad	8-8, 9-8	3-3,5	fijn zand	-	-	-	AT	Geen Klasse
BG-verspreid	10-2, 12-2, 13-2	0,5-1	fijn zand, baksteen 1	-	-	-	AT	Geen Klasse

#	Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij AT= Altijd Toepasbaar, WO= klasse Wonen
##	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), matig (3)
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

In mengmonster BG3 van de bovengrond is een achtergrondwaarde overschrijding van lood en som PCB gemeten. In mengmonster BG1 is een achtergrondwaarde overschrijding van enkel som PCB gemeten. In mengmonster BG2 is een verhoogd gehalten van enkel kobalt aangetoond.
In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In monsterpunt 17 is in afwijking op de NEN 5740 per abuis zintuigelijke schone grond gemengd met zintuigelijke verontreinigde grond (kolengruis). Dit monsters is daarom uitgesplitst om te achterhalen of de stoffen uit het standaardpakket in de afzonderlijke monsters de interventiewaarde overschrijden.

De resultaten van deze uitsplitsing zijn weergegeven in tabel 4.3. Hieruit volgt dat in de ondergrond er een achterwaarde overschrijving van minerale olie is aangetoond.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grond uitsplitsing (monsterpunt 17)

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids klasse
17 (0,5-1,0)	17-2	0,5-1	fijn zand, hout 1, kolengruis 1	minerale olie (C10-C40)	-	-	Ind	Geen Klasse
17 (0,0-0,5)	17-1	0-0,5	fijn zand, wortels 1	-	-	-	AT	Geen Klasse

#	Toepassing op landbodem
##	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
AT/Ind	Altijd toepasbaar/Industrie

*Tabel 4.**4** Toetsingsresultaten grondwater*

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 1	1,9-2,9	Ba, Cd, Zn, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse
Pb 2	3,0-4,0	Ba, Cu	-	-	Geen Klasse
Pb 3	3,0-4,0	Ba, Cd, Co	-	Zn	Geen Klasse
Pb 4	1,7-2,7	Ba, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse
Pb 5	2,2-3,2	Ba, Co, Ni	Zn	Cd	Geen Klasse
Pb 6	2,5-3,5	Ba, Cd, Zn, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse
Pb 7	1,5-2,5	Ba, Cu, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is een sterk verhoogd zink concentratie aangetoond. Verder is er in peilbuis 5 een matig verhoogde concentratie aan zink en een sterk verhoogde concentratie aan cadmium aangetoond.

4.3 OCB's in grond

De mengmonsters van de bovengrond zijn op OCB's geanalyseerd. Een overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Gehalten OCB's in grond (mg/kg d.s.)

Monsteromschrijving	BG4		BG3		BG1		BG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
DDT (som)	0,021	-	0,030	-	0,027	-	0,014	-
DDE (som)	0,022	-	0,02	-	0,020	-	0,019	-
DDD (som)	0,014	-	0,015	-	0,013	-	0,011	-
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	<0,011	-	<0,01	-	<0,011	-	<0,011	-

In de mengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten van de organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) de betreffende achtergrondwaarden niet.

4.4 Resultaten PFAS

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. Tabel 4.6 bevat de toetsingswaarden en daarbij behorende beperkingen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 2 juli 2020). Tabel 4.7 bevat het resultaat van de daar indicatief aan getoetste PFAS-gehalten.

Tabel 4.6 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem (gehalten in µg/kg d.s.)

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder de grondwaterstand. Grond die op basis van de andere parameters is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', is als gevolg van het gehalte PFAS alsnog niet toepasbaar in gebieden die 'landbouw/natuur' als toepassingseis hebben.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Tabel 4.7 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Indicatieve beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B1/B2/C/D)
BG1	1-1, 3-1, 8-1, 9-1, 10-1, 14-1, 33-1, 34-1, 35-1, 36-1	0-0,5	C
BG2	2-1, 4-1, 11-1, 13-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 30-1, 31-1	0-0,5	B2
BG3	5-1, 6-1, 12-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 32-1	0-0,5	C
BG4	7-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1	0-0,5	B1

In de zandige bovengrond zijn enkele PFAS verbindingen (PFOA en PFOS) aangetoond boven de rapportagegrenzen. In BG1, BG2 en BG3 overschrijden de gehaltes van de som PFOS de rapportagegrenzen. Het aangetoonde gehalte in BG4 som PFOS voldoet aan de toepassingseisen voor zone B1 uit de handreiking.

De grond van BG1, BG2 en BG3 zijn op basis hiervan dan ook niet toepasbaar in grond-waterbeschermingsgebieden in het kader van het Tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van I&W. Ook is de grond van BG1 en BG3 niet toepasbaar onder oppervlaktewater en grondwaterstand.

Er zijn geen voormalige activiteiten (puntbronnen) en/of ongewone voorvallen bekend die de verhoogde PFOS-gehalten in de zandige bovengrond kunnen verklaren. Het terrein is voor zover bekend altijd als agrarisch gebied in gebruik geweest.

Mogelijk is het agrarische gebied in het verleden gedeeltelijk opgehoogd met zand waarin een verhoogd gehalten PFOS aanwezig was of is bij reconstructiewerkzaamheden PFOS houdende grond toegepast. De verontreiniging wordt dan als historische beschouwd en er wordt geen specifieke PFAS puntbron verwacht.

De aangetoonde halten overschrijden de INEV waarden[6] voor PFOS niet en er wordt dan ook geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht. Er wordt verwacht dat de ondergrond onverdacht is op het voorkomen van verhoogde PFAS waarden.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, kobalt en/of PCB gemeten (>achtergrondwaarde). In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde
- In de mengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten van de organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) de betreffende achtergrondwaarden niet
- Enkele PFAS verbindingen (met name PFOS) zijn verhoogd aangetoond in de onderzochte bovengrond. De aangetoonde gehalten overschrijden de INEV waarden[7] voor PFOS niet en er wordt dan ook geen geval van ernstige bodemverontreiniging met PFAS verwacht
- Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft aan dat de bodemkwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op basis van het standaardpakket en OCB's in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) klasse 'Altijd Toepasbaar' tot op een enkele plaats klasse 'Wonen' en 'Industrie' is voor de afvoer van grond naar een verwerker. Opgemerkt wordt dat deze toetsing exclusief PFAS is
- Er zijn in de boven- en ondergrond geen aanwijzingen voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging die een belemmering kunnen vormen voor de toekomstige herontwikkeling
- In één van de 7 grondwatermonsters is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Ook is er in één van de 7 grondwatermonsters een sterke verontreiniging met cadmium aangetoond. Mogelijk kan dit een belemmering vormen voor toekomstige herontwikkeling

[6] Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM van 15 januari 2020

[7] Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM van 15 januari 2020

5.2 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om onderhavig onderzoek te verstrekken aan de aannemer zodra graafwerk plaats gaat vinden
- Het onderzoek kan worden ingediend bij het bevoegd gezag voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning Bouwen
- Regelmatig worden in de provincie Noord-Brabant (Omgaan met regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater, Werkgroep Zware metalen, Platform bodembeheer Brabant 1 november 2011) overschrijdingen van interventiewaarden in het grondwater aangetroffen voor nikkel en zink en in mindere mate ook voor andere zware metalen zoals cadmium, lood en arseen. Het beeld dat naar voren komt uit ervaringsgegevens, is dat de concentraties bij herbemonstering toch vaak lager zijn dan bij de eerste bemonstering na plaatsen van een peilbuis
  Voor het vervolg adviseren wij om ter plaatse van de peilbuizen met sterke verontreinigingen aanvullend onderzoek te doen. Hierbij kan eerst een herbemonstering en analyse uitgevoerd worden. Afhankelijk van het resultaat daarvan kan het vervolg worden bepaald
- Indien bemaling wordt toegepast tijdens de werkzaamheden dient men rekening te houden met de verhoogde concentraties in het grondwater

Tabel 5.1 Samenvatting van de veiligheidsklassen

	Veiligheidsklasse grond	Maatgevende stof(fen) grond	Veiligheidsklasse grondwater	Maatgevende stof(fen) grondwater
Niet vluchtige stoffen	geen	Zware metalen en som PCB	geen	Zware metalen
Vluchtige stoffen	geen	Minerale olie	geen	nvt
Volledige veiligheidsklasse	**Geen (basishygiëne)**	**Zware metalen, som PCB en minerale olie**	**Geen (basishygiëne)**	**Zware metalen**

Veiligheidsklasse

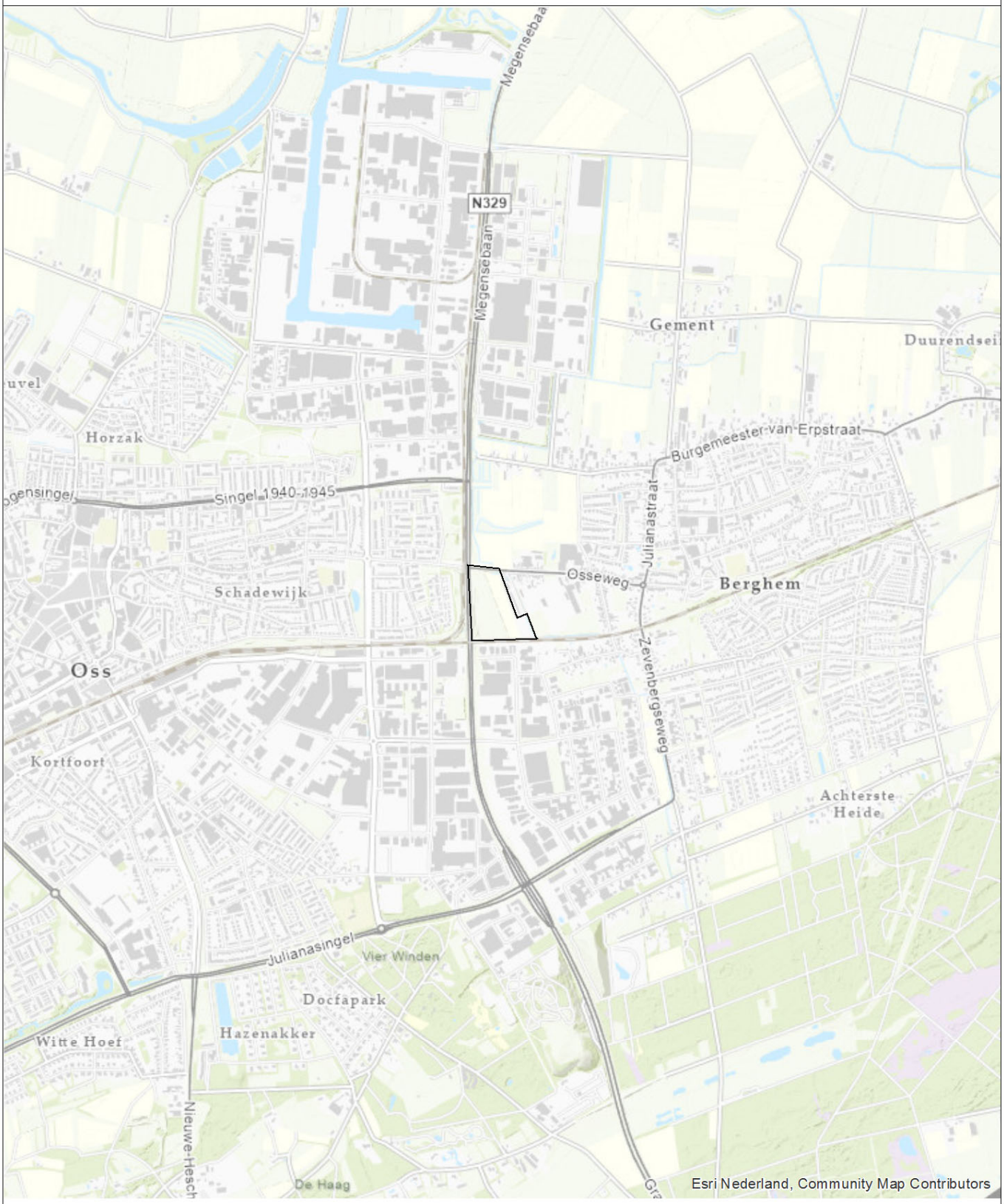
De veiligheidsklassen in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze van kracht waren op dinsdag 29 juni 2021. Op basis van Module 3 van de CROW400 en de vigerende SRCarbo-waarden voor niet-vluchtige stoffen en Tussen- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering voor vluchtige stoffen is de veiligheidsklasse afgeleid. In tabel 5.1 is een samenvatting van deze toetsing opgenomen. Voor meer details wordt verwezen naar bijlage 6.

De toe te passen veiligheidsklasse conform de CROW 400 is basishygiëne.

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

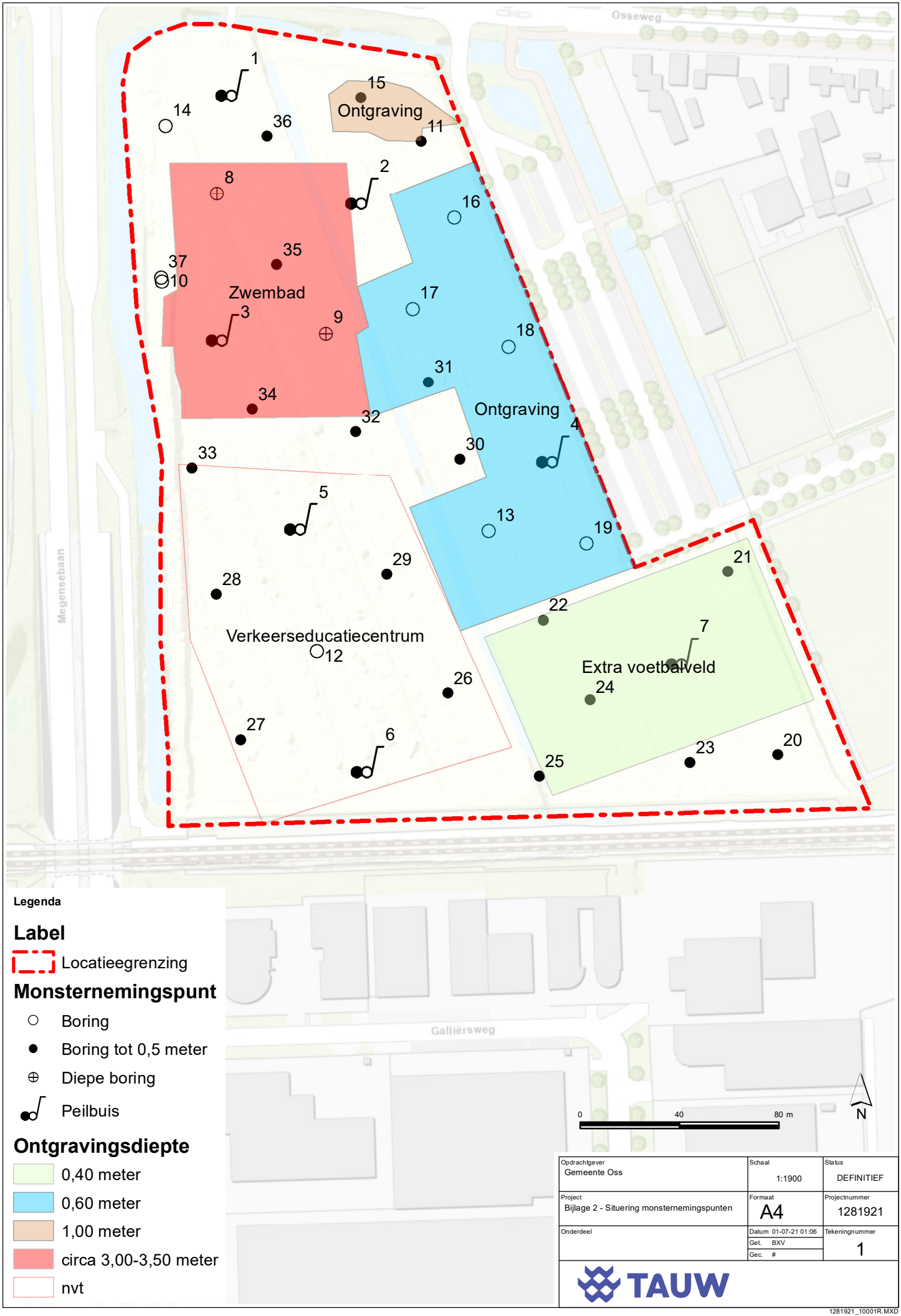
0 300 600 900 1.200 m

Opdrachtgever: Gemeente Oss	Schaal: 1:25000	Status: Definitief
Project: Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzoek	Formaat: A4	Projectnummer: 1281921
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 2-6-2021 Get.: TDA Gec. #	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten



Legenda

Label

Locatieegrenzing

Monsternemingspunt

- Boring
- Boring tot 0,5 meter
- Diepe boring
- Peilbuis

Ontgravingsdiepte

- 0,40 meter
- 0,60 meter
- 1,00 meter
- circa 3,00-3,50 meter
- nvt

Opdrachtgever: Gemeente Oss	Schaal: 1:1900	Status: DEFINITIEF
Project: Bijlage 2 - Situering monsternemingspunten	Formaat: A4	Projectnummer: 1281921
Onderdeel	Datum 01-07-21 01:06 Get. BXV Gec. #	Tekeningnummer: 1

TAUW

1281921_10001R.MXD

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

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 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

Er is onderbouwd afgeweken van 2002 op de volgende onderdelen:

- Een aantal peilbuizen zijn belucht tijdens bemonstering. Omdat het filter niet onder de grondwaterstand stond tijdens monstername

Op de genoemde protocollen is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

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 monstername voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking[1] van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS[8].

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)
Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

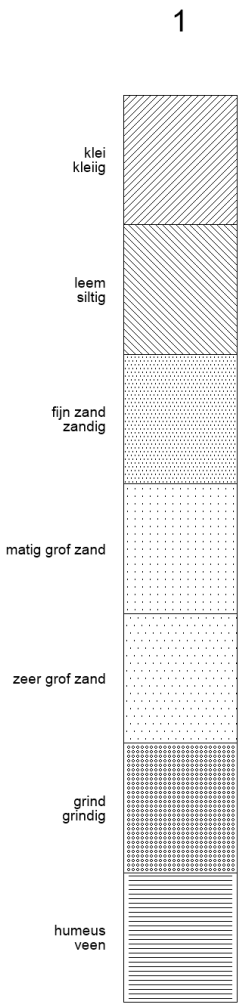
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

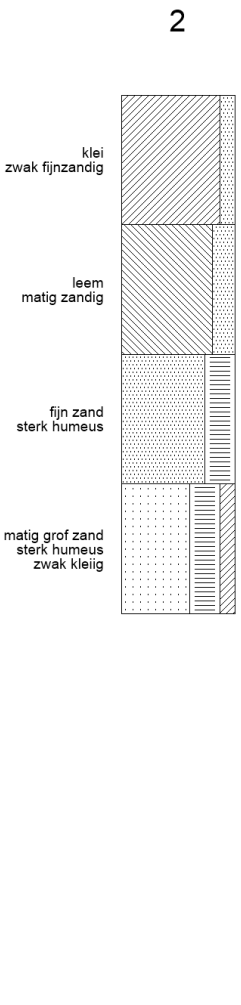
[8] Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020

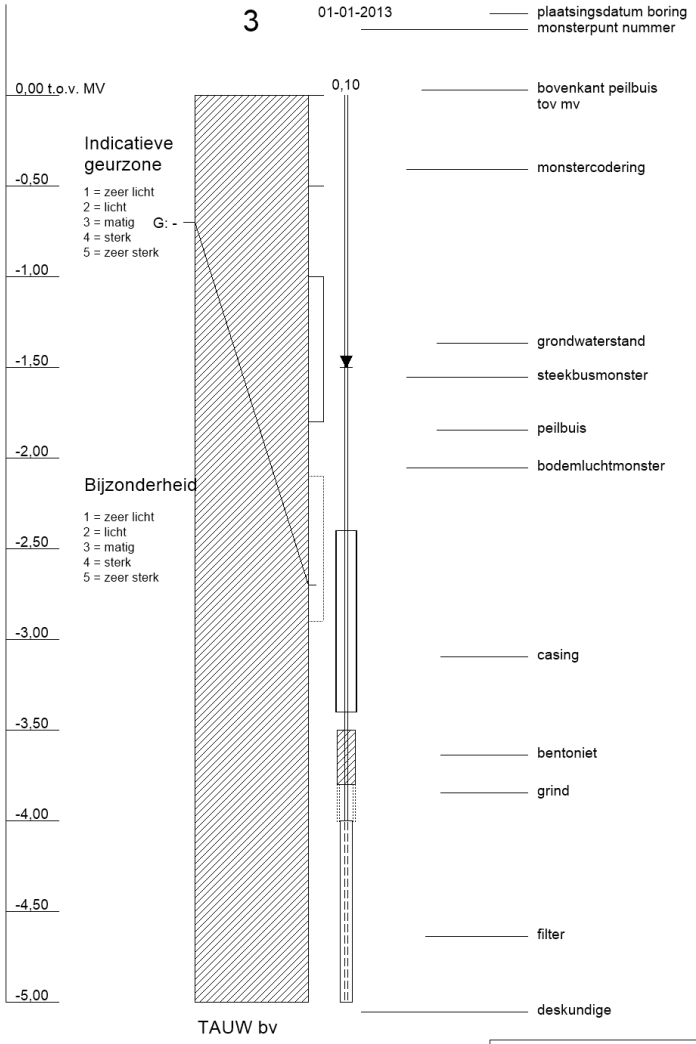
Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 4 Boorprofielen

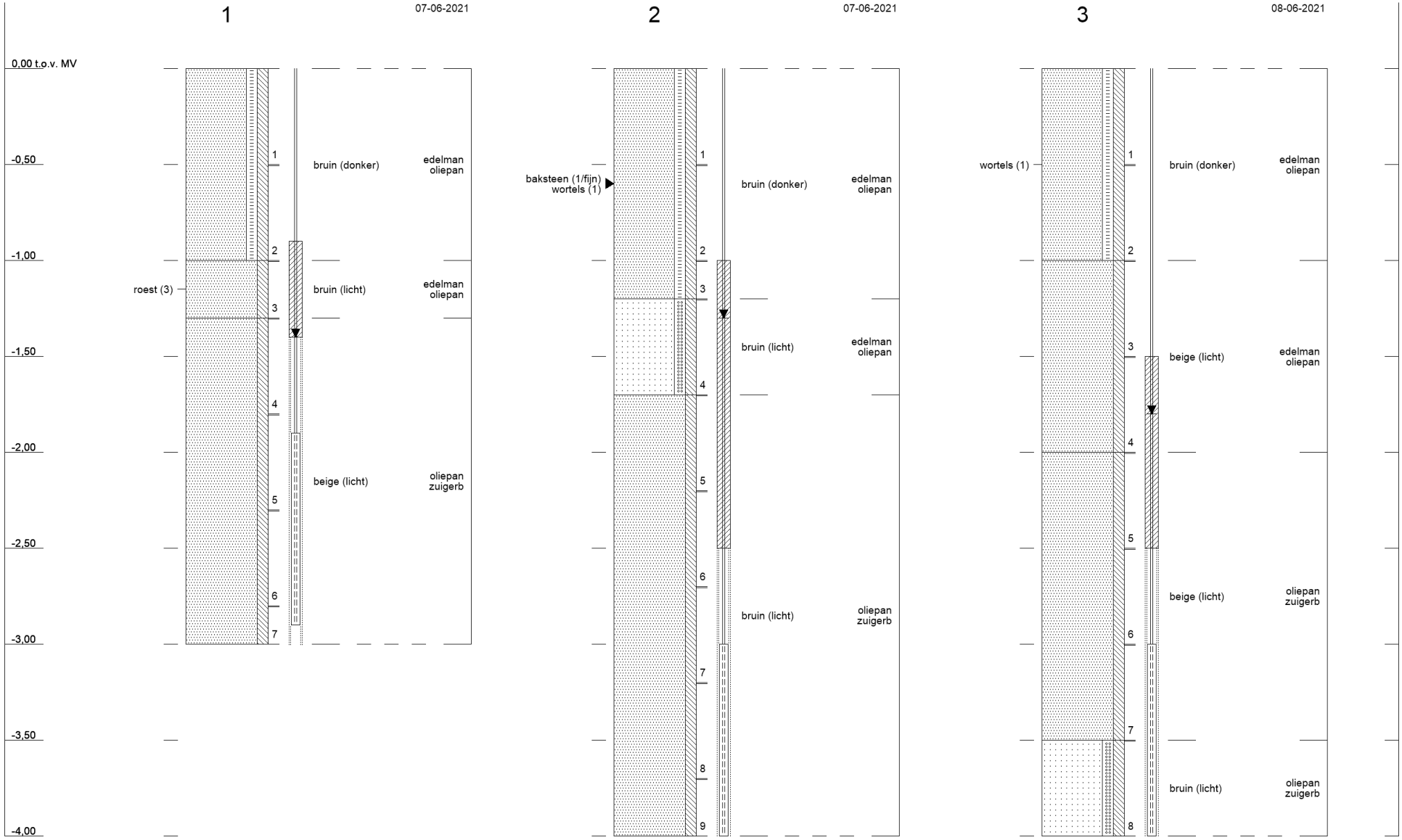
Legenda boorprofielen





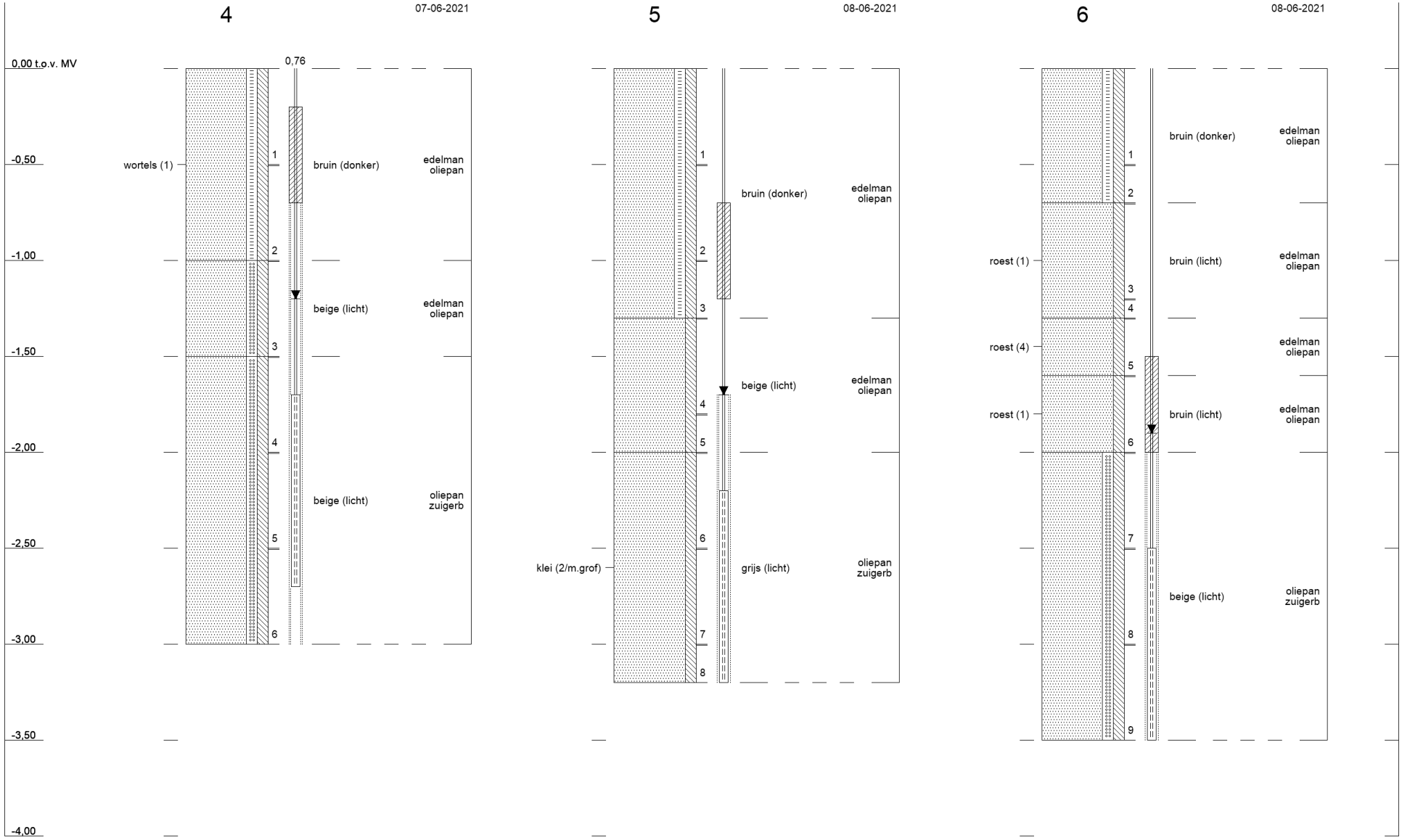


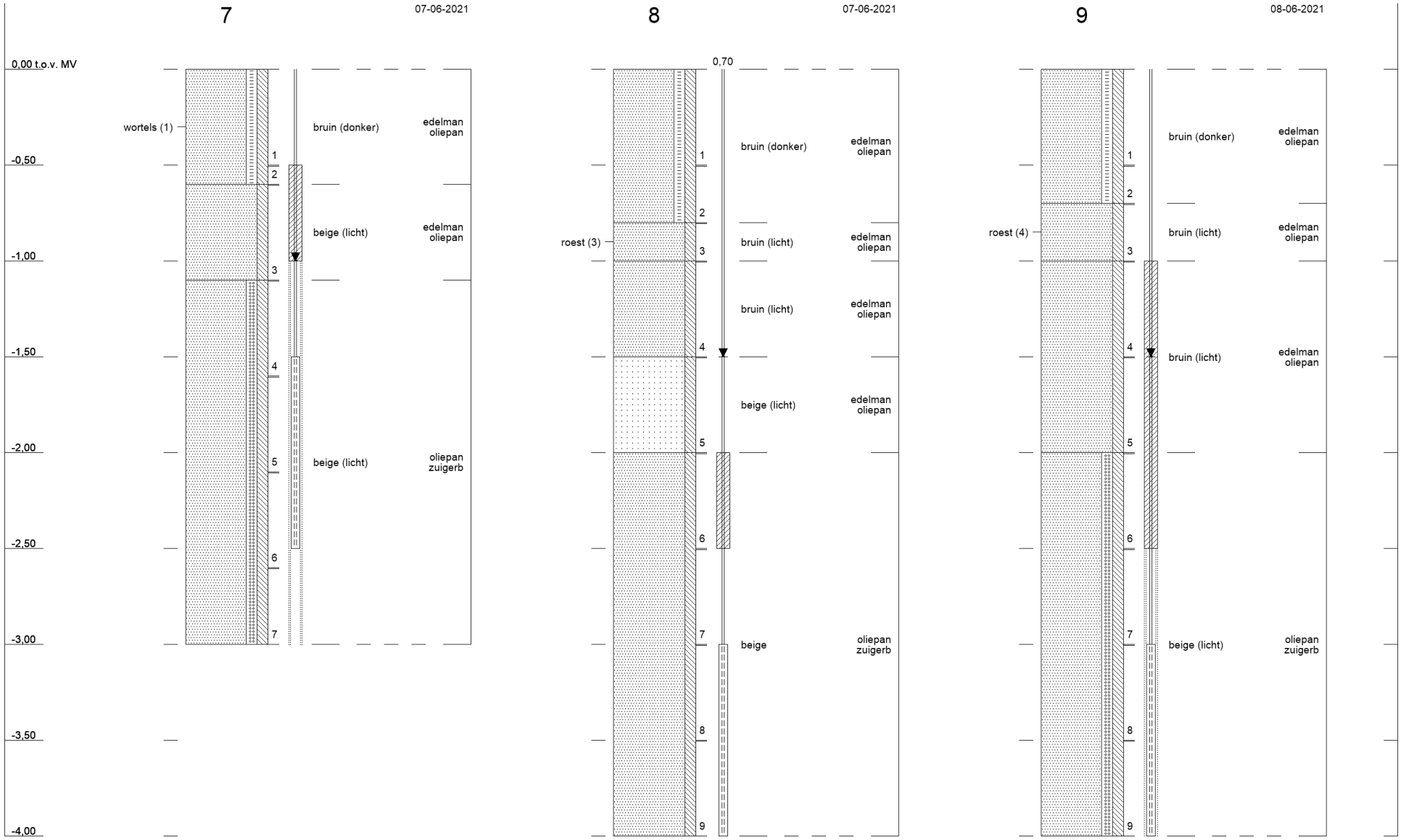
arcering conform NEN 5104



Profielen conform NEN 5104

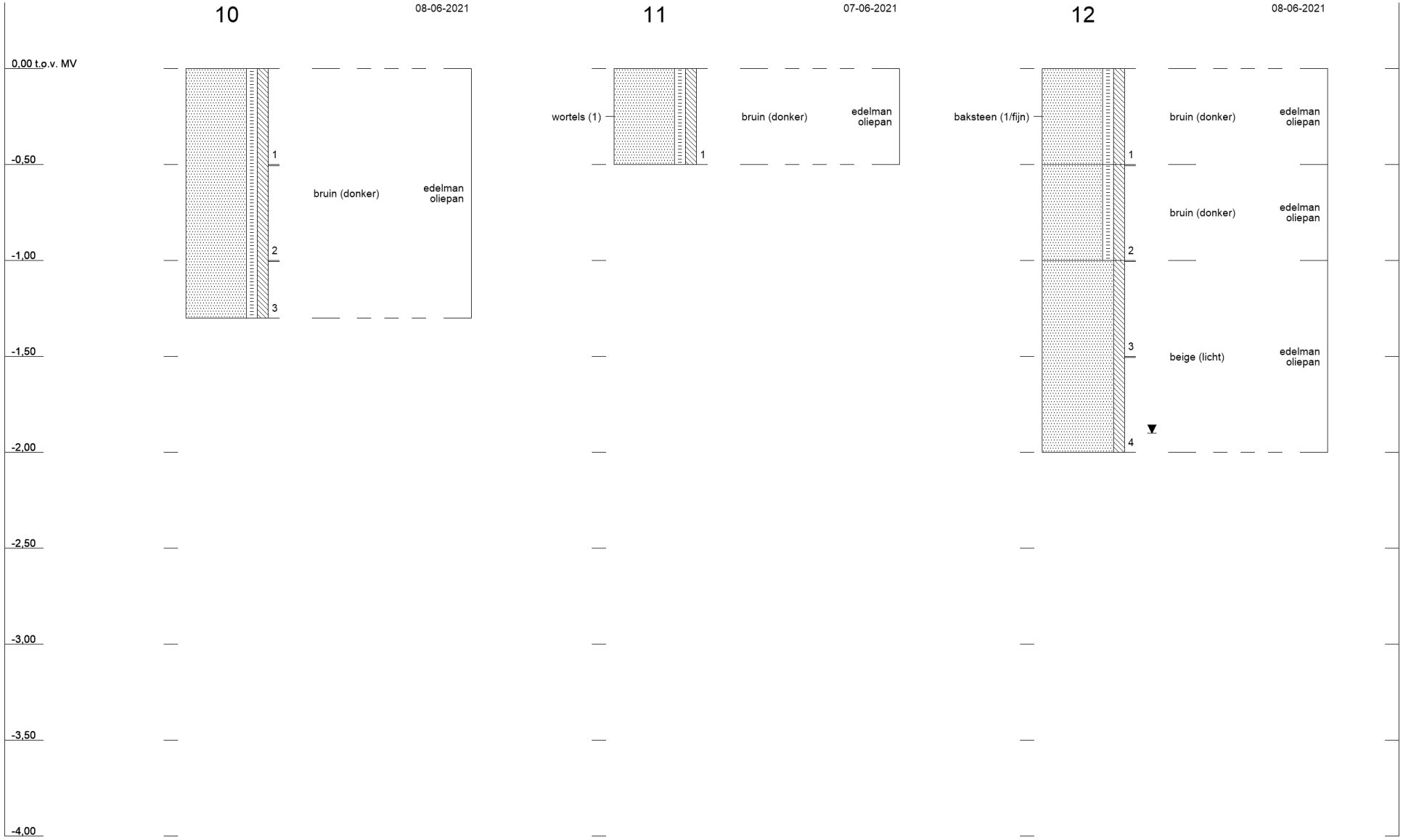
1281921 : Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzo

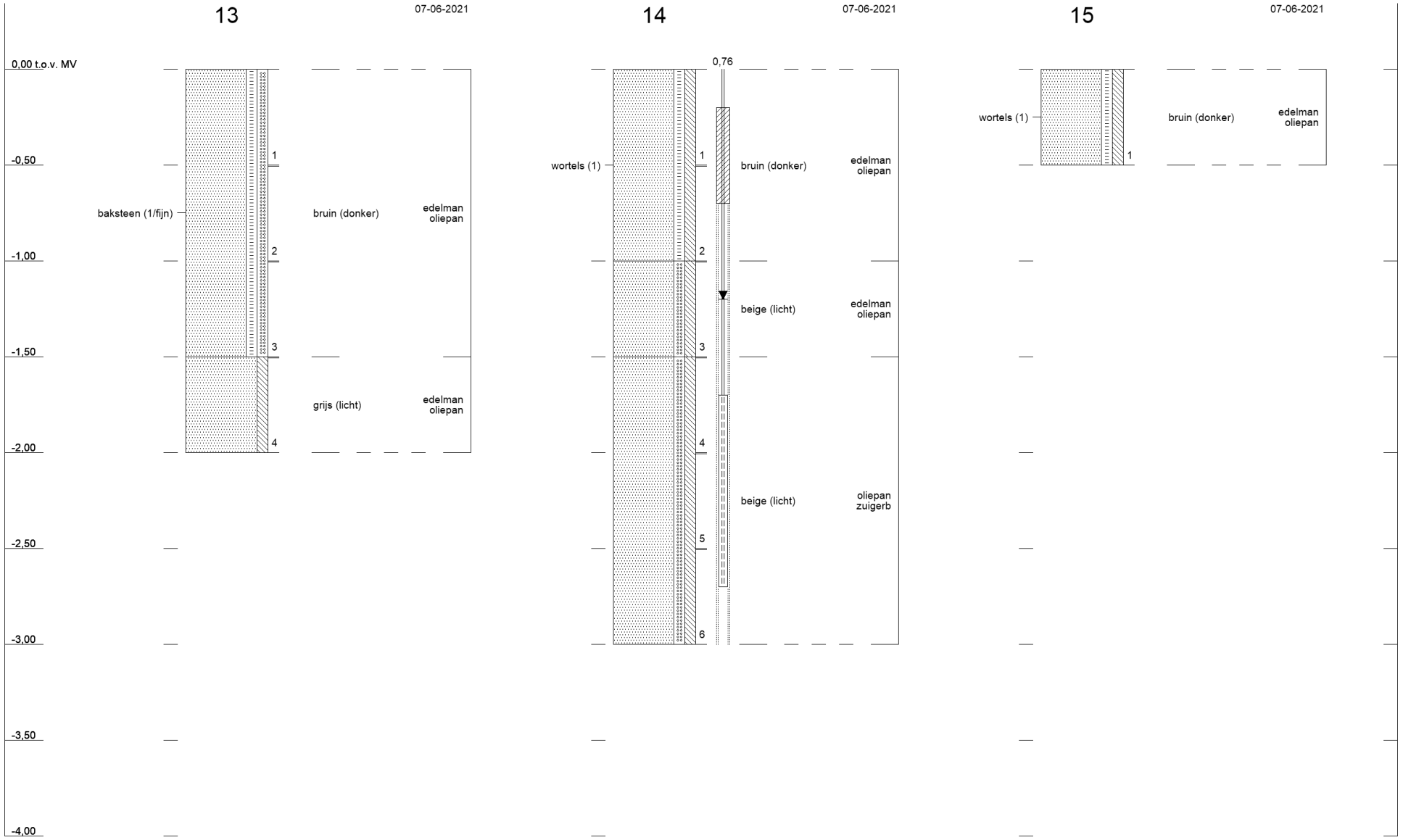

4
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
0,76
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
wortels (1)
1
2
3
4
5
6
bruin (donker)
beige (licht)
beige (licht)
edelman oliepan
edelman oliepan
oliepan zuigerb
5
08-06-2021
1
2
3
4
5
6
7
8
bruin (donker)
beige (licht)
grijs (licht)
klei (2/m.grof)
edelman oliepan
edelman oliepan
oliepan zuigerb
6
08-06-2021
1
2
3
4
5
6
7
8
9
roest (1)
roest (4)
roest (1)
bruin (donker)
bruin (licht)
bruin (licht)
beige (licht)
edelman oliepan
edelman oliepan
edelman oliepan
edelman oliepan
oliepan zuigerb

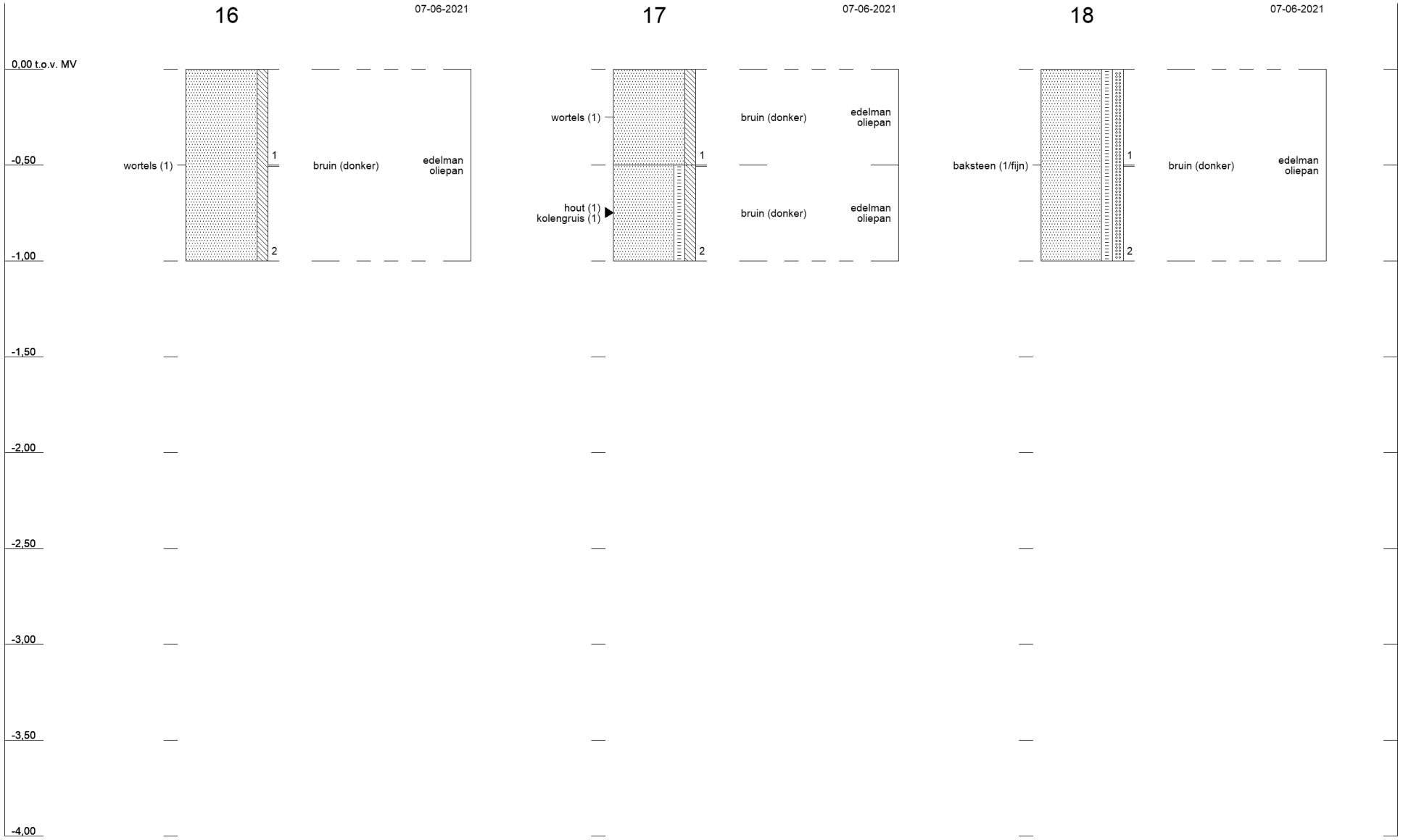


Profielen conform NEN 5104

1281921 : Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzo

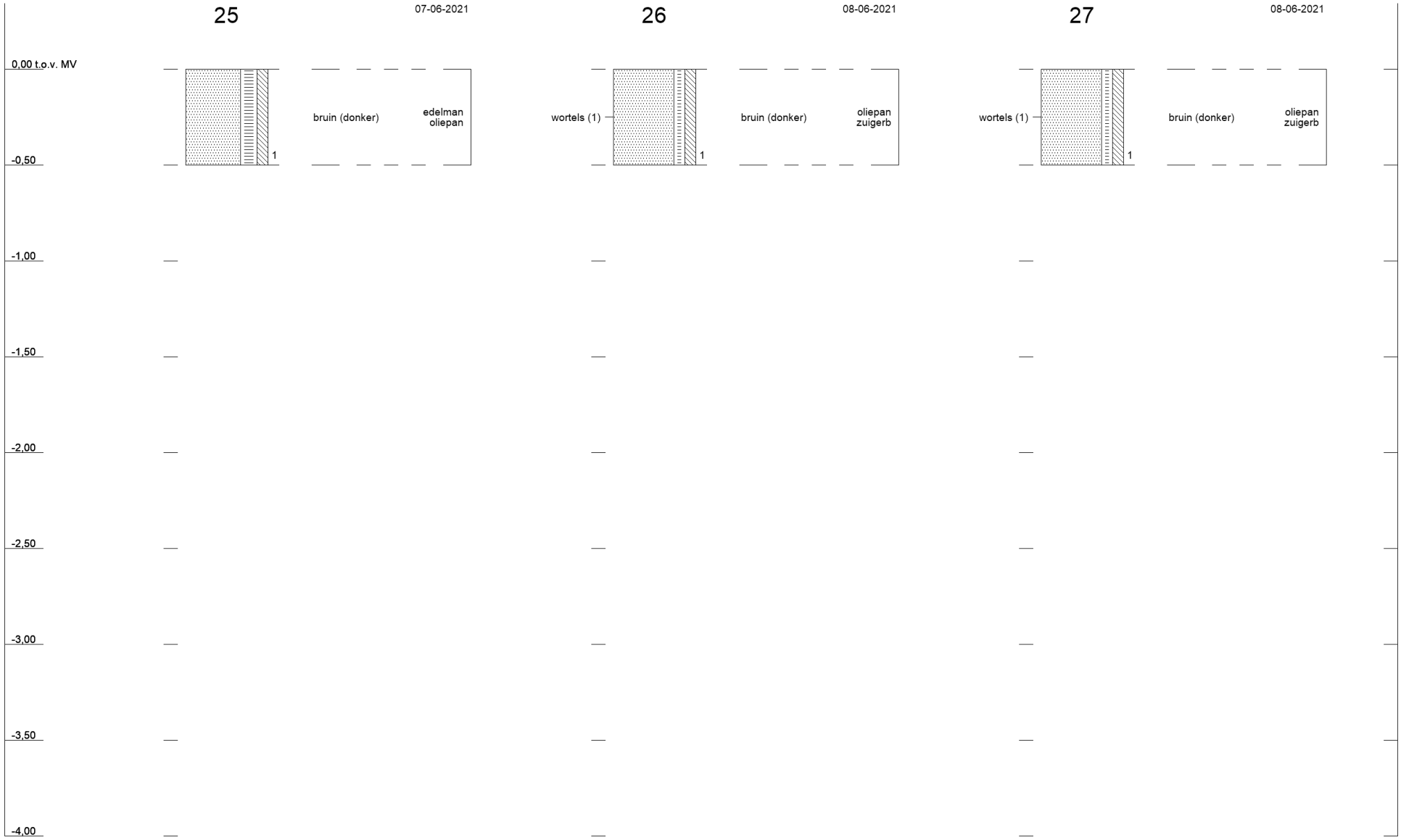

10
08-06-2021
11
07-06-2021
12
08-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
1
2
3
bruin (donker)
edelman oliepan
wortels (1)
1
bruin (donker)
edelman oliepan
baksteen (1/fijn)
1
bruin (donker)
edelman oliepan
2
bruin (donker)
edelman oliepan
3
beige (licht)
edelman oliepan
4


13
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
baksteen (1/fijn)
1
2
3
4
bruin (donker)
grijs (licht)
edelman oliepan
edelman oliepan
14
07-06-2021
0,76
wortels (1)
1
2
3
4
5
6
bruin (donker)
beige (licht)
beige (licht)
edelman oliepan
edelman oliepan
oliepan zuigerb
15
07-06-2021
wortels (1)
1
bruin (donker)
edelman oliepan


16
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
wortels (1)
1
2
bruin (donker)
edelman
oliepan
17
07-06-2021
wortels (1)
1
hout (1)
kolengruis (1)
2
bruin (donker)
bruin (donker)
edelman
oliepan
edelman
oliepan
18
07-06-2021
baksteen (1/fijn)
1
2
bruin (donker)
edelman
oliepan

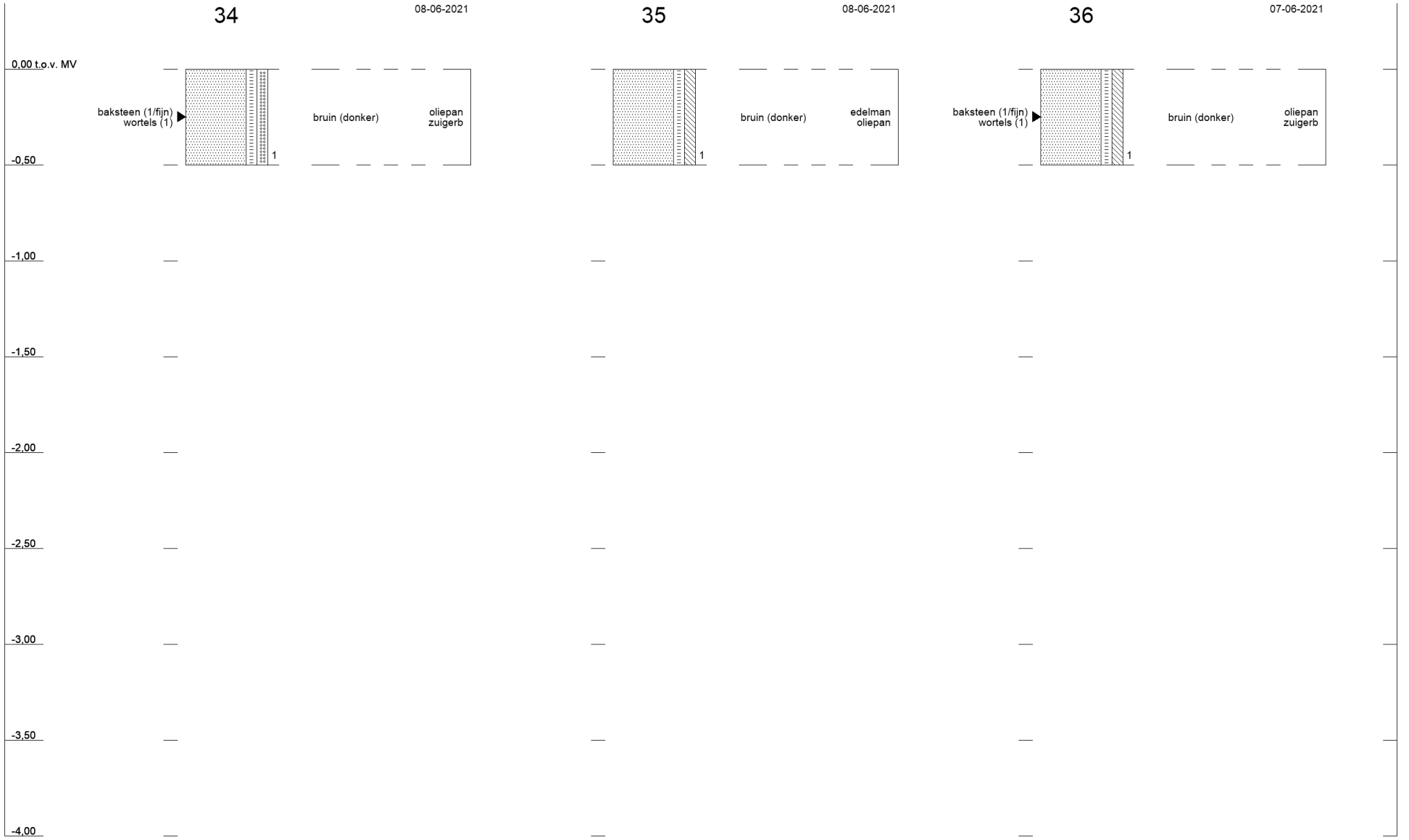

19
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
1
2
bruin (donker)
edelman oliepan
20
07-06-2021
1
bruin (donker)
edelman oliepan
21
07-06-2021
1
bruin (donker)
edelman oliepan


22
07-06-2021
23
07-06-2021
24
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
1
bruin (donker)
edelman oliepan
1
bruin (donker)
edelman oliepan
baksteen (1/fijn)
1
bruin (donker)
edelman oliepan


25
07-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
1
bruin (donker)
edelman
oliepan
26
08-06-2021
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
27
08-06-2021
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb

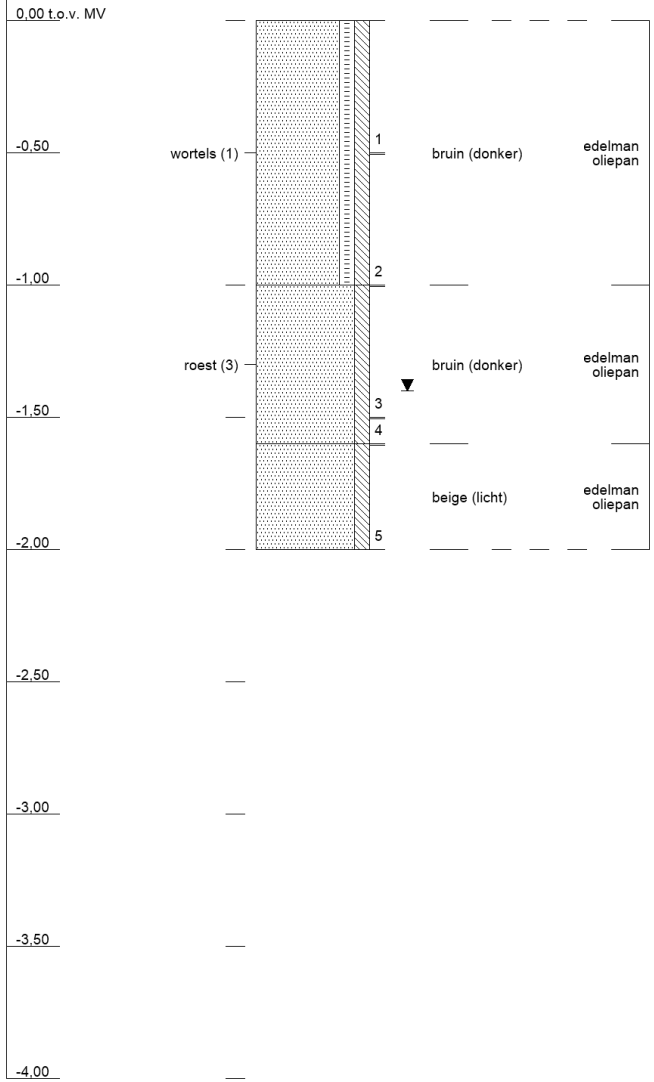

28
08-06-2021
0,00 t.o.v. MV
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
29
08-06-2021
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
30
07-06-2021
wortels (1)
1
bruin (donker)
edelman
oliepan


31
07-06-2021
32
08-06-2021
33
08-06-2021
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
wortels (1)
1
bruin (donker)
edelman
oliepan
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb


34
08-06-2021
0,00 t.o.v. MV
baksteen (1/fijn)
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
-0,50
35
08-06-2021
1
bruin (donker)
edelman
oliepan
36
07-06-2021
baksteen (1/fijn)
wortels (1)
1
bruin (donker)
oliepan
zuigerb
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00

37

08-06-2021


0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
wortels (1)
roest (3)
1
2
3
4
5
bruin (donker)
bruin (donker)
beige (licht)
edelman oliepan
edelman oliepan
edelman oliepan

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 Bodemsanering[9]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[10]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. 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** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**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
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[11] 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 BoToVa[12]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[9] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[10] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[11] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012
[12] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
STOFFEN NIET OPGENOMEN IN HET STANDAARD ANALYSEPAKKET VOOR GROND				
Bestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	101	0,002	2,001	4
DDT (som)	101	0,2	1	1,7

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
DDE (som)	101	0,1	1,2	2,3
DDD (som)	101	0,02	17,01	34
Aldrin	22	-	0,16	0,32
Drins (aldrin+dieldrin+endrin)	-	0,015	2,007	4
Alfa-endosulfan	400	0,0009	2,0005	4
Alfa-HCH	147	0,001	8,501	17
Beta-HCH	4	0,002	0,801	1,6
Gamma-HCH (lindaan)	8,9	0,003	0,601	1,2
Heptachloor	-	0,0007	2,0004	4
Heptachloorepoxide (som)	-	0,002	2,001	4
Dieldrin	22	-	-	-
Endrin	44	-	-	-
Delta-HCH	60	-	-	-
Isodrin	4	-	-	-
Telodrin	260	-	-	-
Anorganische verbindingen				
Cyanide (vrij)	20	3	11,5	20

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond
AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	251	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	5570	4	77	150
Tolueen	4360	7	504	1000
Xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	-	0,01	35,01	70
Fenantreen	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	-	0,01	10,01	20
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)	1500	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/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.

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	BG4		BG3		BG1		BG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	<49		<45		<46		131	
cadmium (Cd)	0,37	-	<0,23	-	<0,24	-	<0,24	-
kobalt (Co)	<6,7	-	<6,3	-	<6,4	-	35	+
koper (Cu)	24	-	20	-	20	-	22	-
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,049	-	<0,049	-	<0,049	-
lood (Pb)	25	-	87	+	20	-	25	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<7,6	-	<7,2	-	<7,3	-	15	-
zink (Zn)	77	-	53	-	60	-	79	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	0,55	-	0,37	-	0,42	-	0,38	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
hexachloorbenzeen (HCB)	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
PCB (som 7)	<0,025	-	0,026	+	0,031	+	<0,025	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
chloordaan (som)	<0,007	-	<0,0067	-	<0,007	-	<0,007	-
DDT (som)	0,021	-	0,030	-	0,027	-	0,014	-
DDE (som)	0,022	-	0,02	-	0,020	-	0,019	-
DDD (som)	0,014	-	0,015	-	0,013	-	0,011	-
aldrin	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	<0,011	-	<0,01	-	<0,011	-	<0,011	-
alfa-endosulfan	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
alfa-HCH	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
beta-HCH	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
gamma-HCH (lindaan)	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	BG4		BG3		BG1		BG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
heptachloor	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
heptachloorepoxide (som)	<0,007	-	<0,0067	-	<0,007	-	<0,007	-
hexachloorbutadieen	<0,0035	-	<0,0033	-	<0,0035	-	<0,0035	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)								
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<123	-	<117	-	<123	-	<123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
beta-endosulfan	<0,0035 (91)		<0,0033 (91)		<0,0035 (91)		<0,0035 (91)	
naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fenantreen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
antraceen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
fluorantheen	0,095		0,055		0,082		0,06	
chryseen	0,075		<0,035		0,055		<0,035	
benzo(a)antraceen	0,065		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(a)pyreen	0,062		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(k)fluorantheen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,058		<0,035		<0,035		<0,035	
benzo(ghi)peryleen	0,054		<0,035		<0,035		<0,035	
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren								
dieldrin	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	
endrin	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	
HCH-verbindingen (som)								
delta-HCH	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	
minerale olie C10-C12	<11 (91)		<10 (91)		<11 (91)		<11 (91)	
minerale olie C12-C16	<18 (91)		<17 (91)		<18 (91)		<18 (91)	
PCB-28	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	
PCB-52	<0,0035		<0,0033		<0,0035		<0,0035	

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	BG4	BG3	BG1	BG2
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
PCB-101	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
PCB-118	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
PCB-138	<0,0035	0,0048	0,0055	<0,0035
PCB-153	<0,0035	<0,0033	0,006	<0,0035
PCB-180	<0,0035	0,0048	0,0055	<0,0035
trans-chloordaan	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
2,4-DDD	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
4,4-DDD	0,011	0,011	0,009	0,0075
2,4-DDT	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
4,4-DDT	0,018	0,026	0,023	0,01
2,4-DDE	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
4,4-DDE	0,018	0,017	0,016	0,016
endosulfansulfaat	<0,007	<0,0067	<0,007	<0,007
isodrin	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
telodrin	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
cis-chloordaan	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
alfa-Heptachloorepoxide	<0,0035	<0,0033	<0,0035	<0,0035
Minerale olie C16-C21	<18 (91)	<17 (91)	<18 (91)	<18 (91)
Minerale olie C21-C30	<39 (91)	<37 (91)	<39 (91)	<39 (91)

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	BG4		BG3		BG1		BG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
Minerale olie C30-C35	39		39		47		46	
Minerale olie C35-C40	<21 (91)		<20 (91)		<21 (91)		<21 (91)	
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk,1-1-20								
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2	0,11	-	0,11	-	0,11	-	0,096	-
Som vertakte PFOS-isomeren (ug/kg ds)	0,2		0,8		0,7		0,6	
som vertakte PFOA-isomeren (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg ds)	0,27		0,27		0,27		0,17	
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg ds)	0,9		2,4		2		1,4	
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8 (ug/kg ds)	0,2		0,2		0,2		0,1	
Perfluornonaanzuur (PFNA) C9 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		0,1		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		0,2		0,1		<0,07 (91)	
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	BG4		BG3		BG1		BG2	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg ds)	0,7		1,6		1,3		0,8	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10 (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) (ug/kg ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,07 (91)	
Conclusie (BoToVa)		-		-		-		+

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
91	De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG3		OG1		OG2		1	
Diepte (m -mv)	1-1,5		1-1,8		1-1,5		1-1,3	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	<50		<48		<54		<54	
cadmium (Cd)	<0,24	-	<0,24	-	<0,24	-	<0,24	-
kobalt (Co)	<6,9	-	<6,6	-	<7,4	-	<7,4	-
koper (Cu)	<7,1	-	<7,0	-	11	-	<7,2	-
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,049	-	<0,050	-	<0,050	-
lood (Pb)	<11	-	<11	-	<11	-	<11	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<7,8	-	<7,5	-	<8,2	-	<8,2	-
zink (Zn)	<32	-	<31	-	<33	-	<33	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (som 7)	<0,025	-	<0,025	-	<0,025	-	<0,025	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
chloordaan (som)								
DDT (som)								
DDE (som)								
DDD (som)								
aldrin								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								
alfa-endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
gamma-HCH (lindaan)								
heptachloor								
heptachloorepoxide (som)								
hexachloorbutadieen								
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)								
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<123	-	<123	-	<123	-	<123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
beta-endosulfan								
naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG3	OG1	OG2	1
Diepte (m -mv)	1-1,5	1-1,8	1-1,5	1-1,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
fenantreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
antraceen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
fluorantheen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
chryseen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(a)antraceen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(a)pyreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(k)fluorantheen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(ghi)peryleen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren				
dieldrin				
endrin				
HCH-verbindingen (som)				
delta-HCH				
minerale olie C10-C12	<11 (91)	<11 (91)	<11 (91)	<11 (91)
minerale olie C12-C16	<18 (91)	<18 (91)	<18 (91)	<18 (91)
PCB-28	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-52	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-101	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-118	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-138	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-153	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
PCB-180	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
trans-chloordaan				
2,4-DDD				
4,4-DDD				
2,4-DDT				
4,4-DDT				
2,4-DDE				
4,4-DDE				
endosulfansulfaat				
isodrin				

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG3	OG1	OG2	1
Diepte (m -mv)	1-1,5	1-1,8	1-1,5	1-1,3
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
telodrin				
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
cis-chloordaan				
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide				
alfa-Heptachloorepoxide				
Minerale olie C16-C21	<18	<18	<18	<18
	(91)	(91)	(91)	(91)
Minerale olie C21-C30	<39	<39	<39	<39
	(91)	(91)	(91)	(91)
Minerale olie C30-C35	<18	<18	<18	<18
	(91)	(91)	(91)	(91)
Minerale olie C35-C40	<21	<21	<21	<21
	(91)	(91)	(91)	(91)
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk,1-1-20				
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2				
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluornonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG3		OG1		OG2		1	
Diepte (m -mv)	1-1,5		1-1,8		1-1,5		1-1,3	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8								
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)								
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)								
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)								
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat								
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)								
Conclusie (BoToVa)		-		-		-		-

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
91	De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG4		BG-centrum		OG-zwembad		BG-verspreid	
Diepte (m -mv)	1,1-1,6		0,5-1		3-3,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	<54		<47		<51		<45	
cadmium (Cd)	<0,24	-	0,35	-	<0,24	-	<0,24	-
kobalt (Co)	<7,4	-	<6,5	-	<7	-	<6,3	-
koper (Cu)	<7,2	-	31	-	<7,1	-	17	-
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,049	-	<0,050	-	<0,049	-
lood (Pb)	<11	-	23	-	<11	-	18	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	<8,2	-	<7,4	-	<7,8	-	<7,2	-
zink (Zn)	<33	-	66	-	<32	-	44	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-	<0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (som 7)	<0,025	-	<0,020	-	<0,025	-	<0,025	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
chloordaan (som)								
DDT (som)								
DDE (som)								
DDD (som)								
aldrin								
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								
alfa-endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
gamma-HCH (lindaan)								
heptachloor								
heptachloorepoxide (som)								
hexachloorbutadieen								
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som waterbodem)								
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<123	-	<98	-	<123	-	<123	-
Niet in STI-lijst van de Wbb								
beta-endosulfan								
naftaleen	<0,035		<0,035		<0,035		<0,035	

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG4	BG-centrum	OG-zwembad	BG-verspreid
Diepte (m -mv)	1,1-1,6	0,5-1	3-3,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
fenantreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
antraceen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
fluorantheen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
chryseen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(a)antraceen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(a)pyreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(k)fluorantheen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
indeno(1,2,3cd)pyreen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
benzo(ghi)peryleen	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
som DDT-, DDE- en DDD-isomeren				
dieldrin				
endrin				
HCH-verbindingen (som)				
delta-HCH				
minerale olie C10-C12	<11 (91)	<8,4 (91)	<11 (91)	<11 (91)
minerale olie C12-C16	<18 (91)	<14 (91)	<18 (91)	<18 (91)
PCB-28	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-52	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-101	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-118	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-138	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-153	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
PCB-180	<0,0035	<0,0028	<0,0035	<0,0035
trans-chloordaan				
2,4-DDD				
4,4-DDD				
2,4-DDT				
4,4-DDT				
2,4-DDE				
4,4-DDE				
endosulfansulfaat				
isodrin				

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG4	BG-centrum	OG-zwembad	BG-verspreid
Diepte (m -mv)	1,1-1,6	0,5-1	3-3,5	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
telodrin				
droge stof (Ds) (% m/m)				
gloeirest (% (m/m) ds)				
cis-chloordaan				
lutum (fractie<2um) (% (m/m) ds)	25	25	25	25
organische stof (% (m/m) ds)	10	10	10	10
trans-heptachloorepoxide				
alfa-Heptachloorepoxide				
Minerale olie C16-C21	<18 (91)	<14 (91)	<18 (91)	<18 (91)
Minerale olie C21-C30	<39 (91)	<31 (91)	<39 (91)	75
Minerale olie C30-C35	<18 (91)	28	<18 (91)	55
Minerale olie C35-C40	<21 (91)	<17 (91)	<21 (91)	<21 (91)
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk,1-1-20				
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2				
Som vertakte PFOS-isomeren				
som vertakte PFOA-isomeren				
som lineair en vertakte PFOA				
som lineair en vertakte PFOS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA) C4				
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) C5				
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) C6				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) C7				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) C8				
Perfluornonaanzuur (PFNA) C9				
Perfluordecaanzuur (PFDA) C10				
Perfluorundecaanzuur (PFUnA) C11				
Perfluordodecaanzuur (PFDoA) C12				
Perfluortridecaanzuur (PFTrA) C13				
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA) C14				
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16				
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18				
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4				
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5				
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6				
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7				

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Monsteromschrijving	OG4		BG-centrum		OG-zwembad		BG-verspreid	
Diepte (m -mv)	1,1-1,6		0,5-1		3-3,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8								
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)								
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)								
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)								
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)								
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)								
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)								
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat								
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat								
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)								
Conclusie (BoToVa)		-		-		-		-

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
91	De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F		Pb 4 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,9-2,9		3,0-4,0		3,0-4,0		1,7-2,7	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN								
barium (Ba)	65	+	75	+	69	+	71	+
cadmium (Cd)	0,49	+	< 0,2	-	2,6	+	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	50	+	2	-
koper (Cu)	14	-	17	+	8,1	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	2,7	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	5	-	< 3	-	10	-	< 3	-
zink (Zn)	140	+	< 10	-	810	+++	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	0,32	-	< 0,2	-	< 0,2	-	0,29	-
xylenen (som)	0,31	+	< 0,21	-	< 0,21	-	0,38	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F		Pb 4 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,9-2,9		3,0-4,0		3,0-4,0		1,7-2,7	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	1,1	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	<0,77	(2)(14)	1,1	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb								
CKW (som)	< 1,6		< 1,6		< 1,6		< 1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10		< 10		< 10		< 10	
minerale olie C12-C16	< 10		< 10		< 10		< 10	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	0,24		< 0,2		< 0,2		0,31	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10		< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15		< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10		< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10		< 10		< 10		< 10	

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F		Pb 4 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,9-2,9		3,0-4,0		3,0-4,0		1,7-2,7	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
pH (-)	5,37		5,47		4,61		6,23	
EC (µS/cm)	350		330		532		761	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**+**		**+++**		**+**

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
2	Enkele parameters ontbreken in de som
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	Streefwaarde ontbreekt

Peilbuis	Pb 5 F		Pb 6 F		Pb 7 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2		2,5-3,5		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
barium (Ba)	61	+	75	+	70	+
cadmium (Cd)	7,5	+++	0,79	+	0,26	-
kobalt (Co)	49	+	2	-	< 2	-
koper (Cu)	14	-	3,1	-	30	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	5,3	-	< 2	-	4,9	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	31	+	3,7	-	< 3	-
zink (Zn)	560	++	140	+	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	0,28	-	0,3	-
xylenen (som)	< 0,21	-	0,3	+	0,4	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	<0,77	(2)(14)	1	(2)(14)	1,1	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Peilbuis	Pb 5 F		Pb 6 F		Pb 7 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2		2,5-3,5		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb						
CKW (som)	< 1,6		< 1,6		< 1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)	<0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10		< 10		< 10	
minerale olie C12-C16	< 10		< 10		< 10	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		0,23		0,33	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9		< 0,9		< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10		< 10		< 10	
pH (-)	3,77		4,28		5,64	
EC (µS/cm)	593		381		363	
Conclusie (BoToVa)		**+++**		**+**		**+**

<	Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
2	Enkele parameters ontbreken in de som
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	Streefwaarde ontbreekt

Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 7 Analysecertificaten

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw project/verslagnummer	1281921
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzoek
Uw ordernummer	449500
Monster(s) ontvangen	08-Jun-2021

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.

[redacted]
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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.5	93.0	92.1	87.8	90.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.1	1.9	2.0	0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	3.6	3.4	3.0	2.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	38	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	11	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	10	10	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.4	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	57	13	16	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	34	24	27	35	<20
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	8.2	9.3	9.1	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG4	Grond (AS3000)	12100422
2	BG3	Grond (AS3000)	12100423
3	BG1	Grond (AS3000)	12100424
4	BG2	Grond (AS3000)	12100425
5	OG3	Grond (AS3000)	12100426

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0035	0.0055	0.0046	0.0020	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0036	0.0035	0.0032	0.0031	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021	0.0024	0.0018	0.0015	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	0.0031	0.0025	0.0022	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0043	0.0042	0.0039	0.0038	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042	0.0062	0.0053	0.0027	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.013	0.012	0.0087	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.024	0.022	0.019	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.025	0.024	0.021	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG4	Grond (AS3000)	12100422
2	BG3	Grond (AS3000)	12100423
3	BG1	Grond (AS3000)	12100424
4	BG2	Grond (AS3000)	12100425
5	OG3	Grond (AS3000)	12100426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 2)	0.0011 2)	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012 3)	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0055	0.0062	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2	0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	0.1	<0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7	1.6	1.3	0.8	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.8	0.7	0.6	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG4	Grond (AS3000)	12100422
2	BG3	Grond (AS3000)	12100423
3	BG1	Grond (AS3000)	12100424
4	BG2	Grond (AS3000)	12100425
5	OG3	Grond (AS3000)	12100426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.3	0.2	0.2	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.9	2.4	2.1	1.4	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.095	0.055	0.082	0.060	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.075	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.37	0.42	0.38	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG4	Grond (AS3000)	12100422
2	BG3	Grond (AS3000)	12100423
3	BG1	Grond (AS3000)	12100424
4	BG2	Grond (AS3000)	12100425
5	OG3	Grond (AS3000)	12100426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	83.8	81.1	79.9	86.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.2	<0.7	<0.7	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	99	99	100	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	<2.0	<2.0	<2.0	3.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.21
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0	<5.0	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	30
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG1	Grond (AS3000)	12100427
7	OG2	Grond (AS3000)	12100428
8	1 (1,0-1,3)	Grond (AS3000)	12100429
9	OG4	Grond (AS3000)	12100430
10	BG-centrum	Grond (AS3000)	12100431

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG1	Grond (AS3000)	12100427
7	OG2	Grond (AS3000)	12100428
8	1 (1,0-1,3)	Grond (AS3000)	12100429
9	OG4	Grond (AS3000)	12100430
10	BG-centrum	Grond (AS3000)	12100431

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	82.8	88.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	3.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11
	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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	OG-zwembad	Grond (AS3000)	12100432
12	BG-verspreid	Grond (AS3000)	12100433

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021095025/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	08-Jun-2021
Uw ordernummer	449500	Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Jun-2021/17:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/8

	Analyse	Eenheid	11	12
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	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	OG-zwembad	Grond (AS3000)	12100432
12	BG-verspreid	Grond (AS3000)	12100433

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021095025/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12100422	BG4				
0538919571	DM1 - 1	0	50	07-Jun-2021	7 (0,0-0,5)
0538919566	DM2 - 2	0	50	07-Jun-2021	19 (0,0-0,5)
0538919573	DM3 - 3	0	50	07-Jun-2021	20 (0,0-0,5)
0538919553	DM4 - 4	0	50	07-Jun-2021	21 (0,0-0,5)
0538919567	DM5 - 5	0	50	07-Jun-2021	22 (0,0-0,5)
0538919560	DM6 - 6	0	50	07-Jun-2021	23 (0,0-0,5)
0538919559	DM7 - 7	0	50	07-Jun-2021	24 (0,0-0,5)
0538919562	DM8 - 8	0	50	07-Jun-2021	25 (0,0-0,5)
12100423	BG3				
0538919645	DM1 - 1	0	50	08-Jun-2021	5 (0,0-0,5)
0538919636	DM2 - 2	0	50	08-Jun-2021	6 (0,0-0,5)
0538919634	DM3 - 3	0	50	08-Jun-2021	12 (0,0-0,5)
0538919640	DM4 - 4	0	50	08-Jun-2021	26 (0,0-0,5)
0538919639	DM5 - 5	0	50	08-Jun-2021	27 (0,0-0,5)
0538919817	DM6 - 6	0	50	08-Jun-2021	28 (0,0-0,5)
0538919631	DM7 - 7	0	50	08-Jun-2021	29 (0,0-0,5)
0538919911	DM8 - 8	0	50	08-Jun-2021	32 (0,0-0,5)
12100424	BG1				
0538919826	DM1 - 1	0	50	07-Jun-2021	1 (0,0-0,5)
0538919910	DM10 - 10	0	50	07-Jun-2021	36 (0,0-0,5)
0538919958	DM2 - 2	0	50	08-Jun-2021	3 (0,0-0,5)
0538919903	DM3 - 3	0	50	07-Jun-2021	8 (0,0-0,5)
0538919906	DM4 - 4	0	50	08-Jun-2021	9 (0,0-0,5)
0538919959	DM5 - 5	0	50	08-Jun-2021	10 (0,0-0,5)
0538919565	DM6 - 6	0	50	07-Jun-2021	14 (0,0-0,5)
0538919815	DM7 - 7	0	50	08-Jun-2021	33 (0,0-0,5)
0538919813	DM8 - 8	0	50	08-Jun-2021	34 (0,0-0,5)
0538919904	DM9 - 9	0	50	08-Jun-2021	35 (0,0-0,5)
12100425	BG2				
0538919803	DM1 - 1	0	50	07-Jun-2021	2 (0,0-0,5)
0538919781	DM10 - 10	0	50	07-Jun-2021	31 (0,0-0,5)
0538919565	DM2 - 2	0	50	07-Jun-2021	4 (0,0-0,5)
0538919812	DM3 - 3	0	50	07-Jun-2021	11 (0,0-0,5)
0538919776	DM4 - 4	0	50	07-Jun-2021	13 (0,0-0,5)
0538919798	DM5 - 5	0	50	07-Jun-2021	15 (0,0-0,5)
0538919791	DM6 - 6	0	50	07-Jun-2021	16 (0,0-0,5)
0538919782	DM7 - 7	0	50	07-Jun-2021	17 (0,0-0,5)
0538919790	DM8 - 8	0	50	07-Jun-2021	18 (0,0-0,5)

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).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021095025/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538919774	DM9 - 9	0	50	07-Jun-2021	30 (0,0-0,5)
12100426	OG3				
0538919814	DM1 - 1	100	130	08-Jun-2021	5 (1,0-1,3)
0538919643	DM2 - 2	120	130	08-Jun-2021	6 (1,2-1,3)
0538919623	DM3 - 3	100	150	08-Jun-2021	12 (1,0-1,5)
12100427	OG1				
0538919804	DM1 - 1	130	180	07-Jun-2021	1 (1,3-1,8)
0538919962	DM2 - 2	100	150	08-Jun-2021	3 (1,0-1,5)
0538919821	DM3 - 3	100	150	07-Jun-2021	8 (1,0-1,5)
0538919909	DM4 - 4	100	150	08-Jun-2021	9 (1,0-1,5)
0538919954	DM5 - 5	100	130	08-Jun-2021	10 (1,0-1,3)
0538919785	DM6 - 6	100	150	07-Jun-2021	14 (1,0-1,5)
12100428	OG2				
0538919797	DM1 - 1	100	120	07-Jun-2021	2 (1,0-1,2)
0538919785	DM2 - 2	100	150	07-Jun-2021	4 (1,0-1,5)
0538919773	DM3 - 3	100	150	07-Jun-2021	13 (1,0-1,5)
12100429	1 (1,0-1,3)				
0538919780	DM1	100	130	07-Jun-2021	
12100430	OG4				
0538919574	DM1	110	160	07-Jun-2021	
12100431	BG-centrum				
0538919768	DM1 - 1	50	100	07-Jun-2021	14 (0,5-1,0)
0538919775	DM2 - 2	50	100	07-Jun-2021	16 (0,5-1,0)
0538919563	DM3 - 3	50	100	07-Jun-2021	19 (0,5-1,0)
0538919789	DM4 - 4	50	100	07-Jun-2021	18 (0,5-1,0)
0538919792	DM5 - 5	50	100	07-Jun-2021	17 (0,5-1,0)
12100432	OG-zwembad				
0538919806	DM1 - 1	300	350	07-Jun-2021	8 (3,0-3,5)
0538919809	DM2 - 2	300	350	08-Jun-2021	9 (3,0-3,5)
12100433	BG-verspreid				
0538919955	DM1 - 1	50	100	08-Jun-2021	10 (0,5-1,0)
0538919642	DM2 - 2	50	100	08-Jun-2021	12 (0,5-1,0)
0538919783	DM3 - 3	50	100	07-Jun-2021	13 (0,5-1,0)

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021095025/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021095025/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

TAUW B.V.
T.a.v. Barry Versluis
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021099429/1
Uw project/verslagnummer	1281921
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzoek
Uw ordernummer	449750
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2021

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021099429/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer	449750	Datum einde analyse	21-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2021/09:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	65	75	69	71	61
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.49	<0.20	2.6	<0.20	7.5
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	50	2.0	49
S	Koper (Cu)	µg/l	14	17	8.1	<2.0	14
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	5.0	<3.0	10	<3.0	31
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	2.7	<2.0	5.3
S	Zink (Zn)	µg/l	140	<10	810	<10	560
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	0.32	<0.20	<0.20	0.29	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	0.24	<0.20	<0.20	0.31	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.31	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.38	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 1 F(1,9-2,9)	Water (AS3000)	12114955
2	Pb 2 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	12114956
3	Pb 3 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	12114957
4	Pb 4 F(1,7-2,7)	Water (AS3000)	12114958
5	Pb 5 F(2,2-3,2)	Water (AS3000)	12114959

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021099429/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer	449750	Datum einde analyse	21-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2021/09:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb 1 F(1,9-2,9)	Water (AS3000)	12114955
2	Pb 2 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	12114956
3	Pb 3 F(3,0-4,0)	Water (AS3000)	12114957
4	Pb 4 F(1,7-2,7)	Water (AS3000)	12114958
5	Pb 5 F(2,2-3,2)	Water (AS3000)	12114959

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021099429/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer	449750	Datum einde analyse	21-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2021/09:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	75	70
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.79	0.26
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	3.1	30
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.7	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	4.9
S	Zink (Zn)	µg/L	140	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.28	0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	0.23	0.33
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.30	0.40
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	Pb 6 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	12114960
7	Pb 7 F(1,5-2,5)	Water (AS3000)	12114961

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021099429/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	15-Jun-2021
Uw ordernummer	449750	Datum einde analyse	21-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2021/09:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	Pb 6 F(2,5-3,5)	Water (AS3000)	12114960
7	Pb 7 F(1,5-2,5)	Water (AS3000)	12114961

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021099429/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12114955	Pb 1 F(1,9-2,9)				
0670404569	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0680549495	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0800997550	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114956	Pb 2 F(3,0-4,0)				
0800997711	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0670404571	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0680549481	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114957	Pb 3 F(3,0-4,0)				
0670404531	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0680549475	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0800997754	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114958	Pb 4 F(1,7-2,7)				
0680549511	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0670404577	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0800997910	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114959	Pb 5 F(2,2-3,2)				
0670404579	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0680549505	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0800997884	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114960	Pb 6 F(2,5-3,5)				
0670404567	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0680549482	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0800997974	DM3	0	0	15-Jun-2021	
12114961	Pb 7 F(1,5-2,5)				
0670404543	DM1	0	0	15-Jun-2021	
0800997937	DM2	0	0	15-Jun-2021	
0680549500	DM3	0	0	15-Jun-2021	

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021099429/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021099429/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021116924/1
Uw project/verslagnummer	1281921
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzoek
Uw ordernummer	451723
Monster(s) ontvangen	13-Jul-2021

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.

[redacted]
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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021116924/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer	451723	Datum einde analyse	15-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Jul-2021/09:59
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21
	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.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	12173393

kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021116924/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer	451723	Datum einde analyse	15-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Jul-2021/09:59
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
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	0.059
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	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	12173393

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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: 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021116924/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12173393	17 (0,0-0,5)				
0538919782	DM1	0	50	07-Jun-2021	

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021116924/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021116924/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021116924/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	12173393
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12173393
Extractie PCB/PAK	12173393

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).

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021116659/1
Uw project/verslagnummer	1281921
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonderzoek
Uw ordernummer	451685
Monster(s) ontvangen	13-Jul-2021

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.

[redacted]
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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021116659/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemond	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer	451685	Datum einde analyse	15-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Jul-2021/10:19
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29
	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	15
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.7
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	12172571

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281921	Certificaatnummer/Versie	2021116659/1
Uw projectnaam	Berghem, Osseweg Verkennend bodemonde	Startdatum analyse	13-Jul-2021
Uw ordernummer	451685	Datum einde analyse	15-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Jul-2021/10:19
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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	0.060
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	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	17 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	12172571

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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: 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021116659/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12172571	17 (0,5-1,0)				
0538919792	DM1	50	100	07-Jun-2021	

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021116659/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021116659/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021116659/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	12172571
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12172571
Extractie PCB/PAK	12172571

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

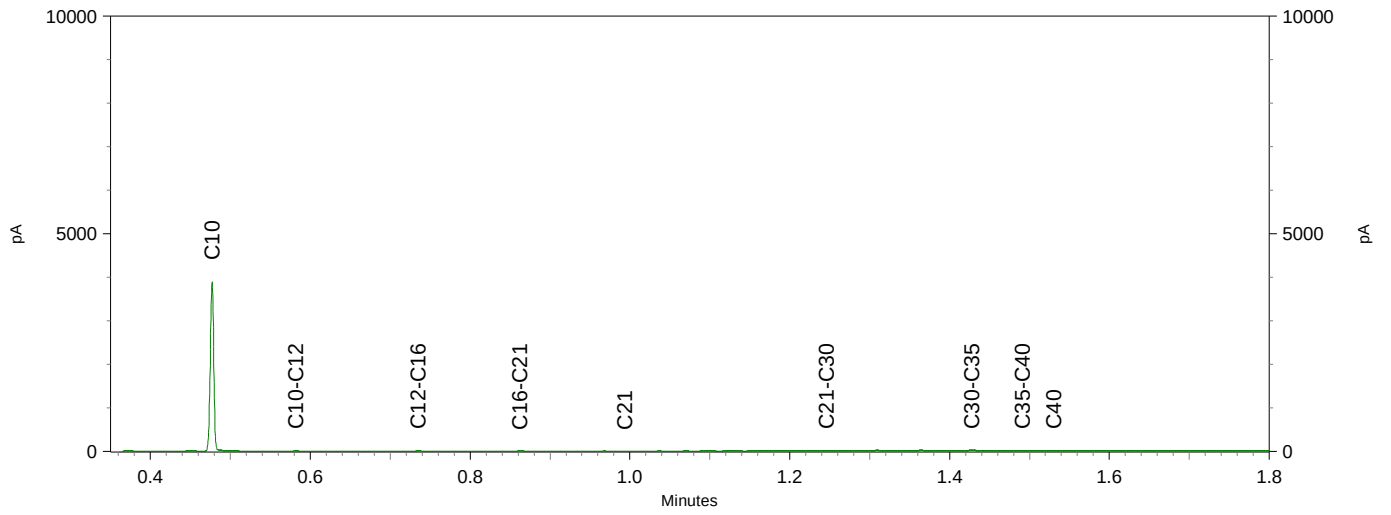
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

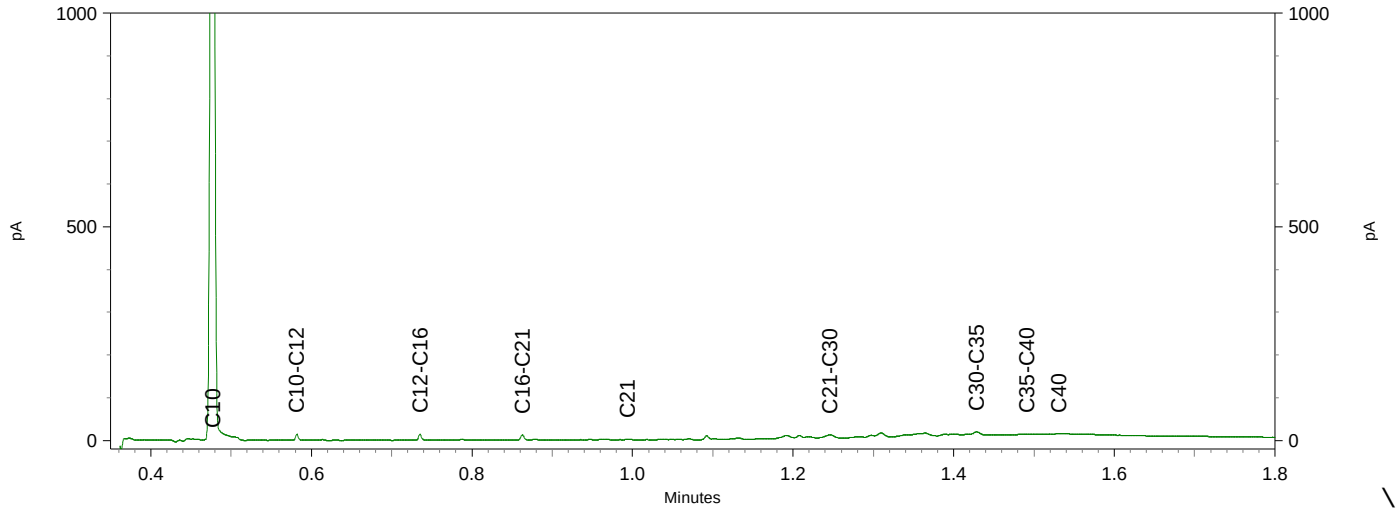
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

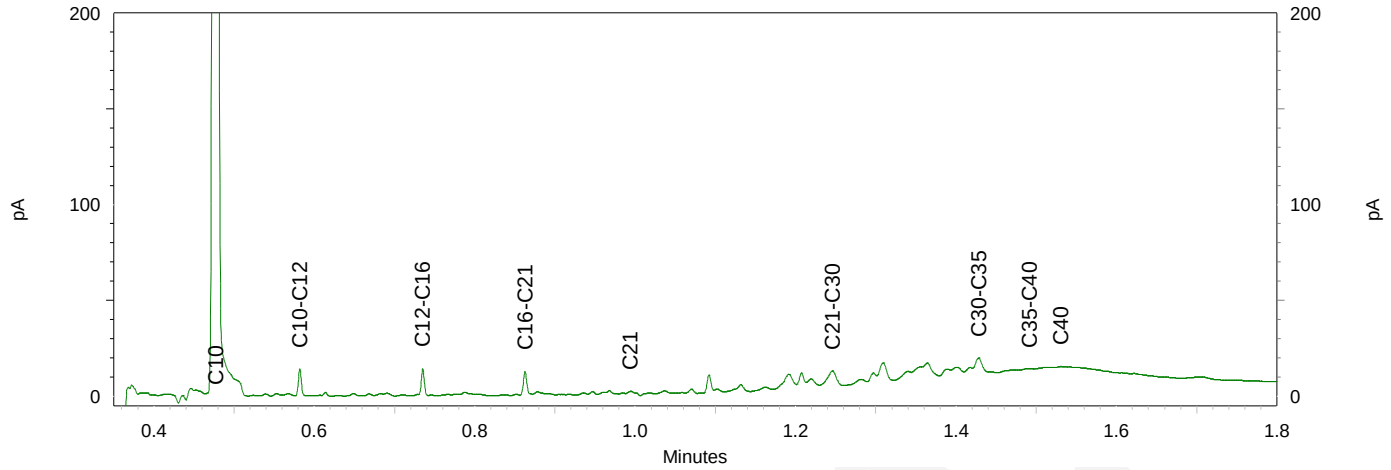
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12172571
Certificate no.: 2021116659
Sample description.: 17 (0,5-1,0)
V





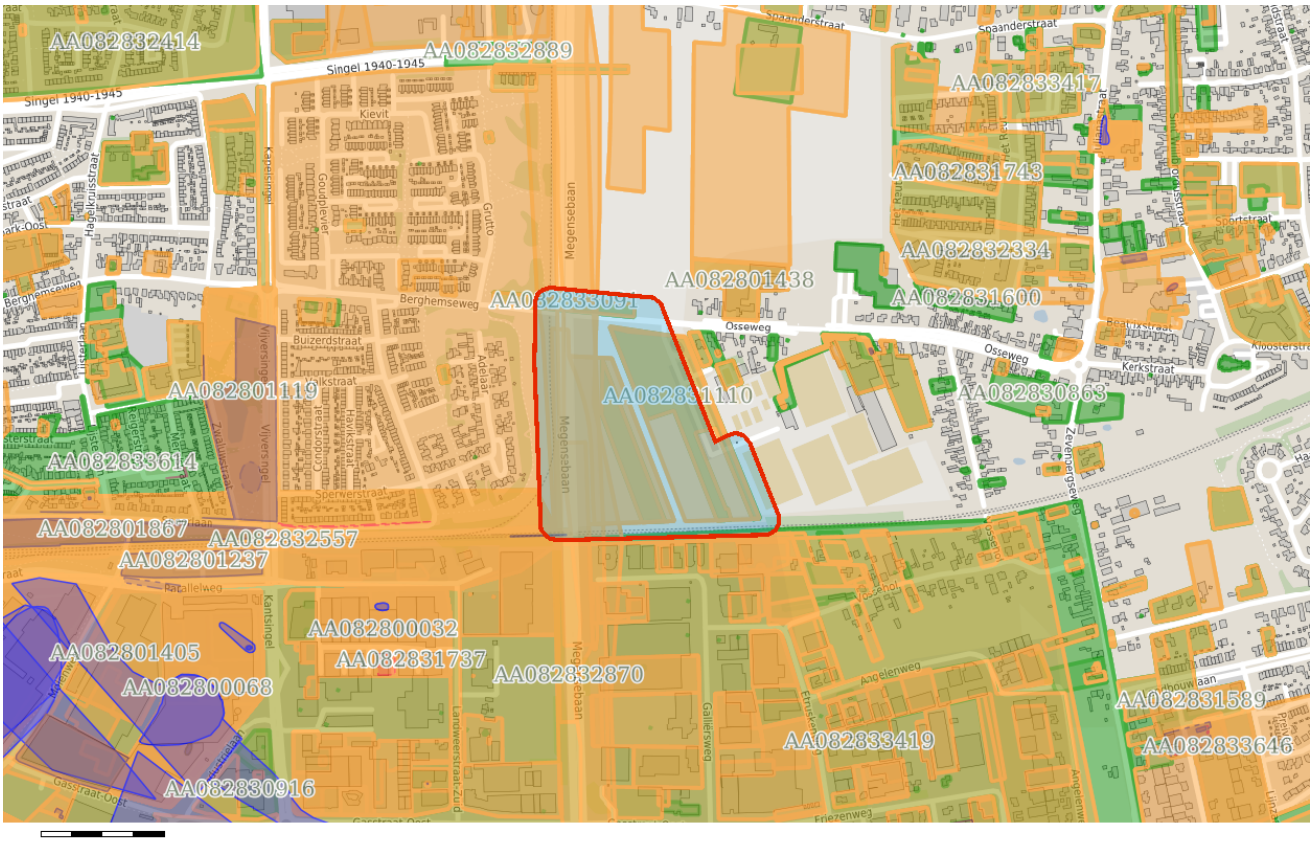


Kenmerk R001-1281921BXV-V03-nja-NL

Bijlage 8 Omgevingsrapportage

Osseweg Berghem

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Osseweg te Berghem
Osseweg te Berghem
Galliersweg 6G te Oss
SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss
BKK deelgebied Molada (Industrieterrein) te Oss
Osseweg - Megensebaan (fietstunnel) te Oss
Spoorlaan (NS-emplacement)
Calamiteit Megensebaan spoorwegovergang
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Osseweg te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831109
Locatienaam	Osseweg te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831109

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Osseweg te Berghem	Provincie Noord-Brabant			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg te Berghem

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831110
Locatienaam	Osseweg te Berghem
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831110

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-05-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Osseweg te Berghem	NIPA Milieutechniek			
30-08-2013	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Depotterrein Osseweg te Berghem	DIBEC Milieutechnisch Advies			Zintuiglijke concl: BG: Sporen tot zwak puinhoudend, zwak grindig, brokken asfalt, 2 st asbestverdacht materiaal OG: Sporen tot zwak puinhoudend GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: PCB > Aw; Asbest <100 mg/kg ds OG: Asbest <100 mg/kg ds GW: Cu, Zn, Hg, Ba, Mo > S Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: N.a.v. vinden asbestverdacht materiaal asbest onderzoek uitgevoerd Eindsituatie afdoende vastgelegd. Opmerkingen: Betreft eindsituatie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Galliersweg 6G te Oss

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831357
Locatienaam	Galliersweg 6G te Oss
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831357

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-10-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Galliersweg 6G te Oss	NIPA Milieutechniek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832557
Locatienaam	SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832557

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	Urgent, start sanering binnen 5-10 jaar
Status rapporten	Partijkeuring grond	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-06-1997	Orienterend bodemonderzoek	SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss	BKH adviesbureau			Zintuiglijke concl: BG: Sporen puin, sporen tot matig koolas, sporen sintels, metaal deeltjes, plaatselijk veel grind, kalkbrokjes OG: Sporen puin, sporen koolas, metaaldeeltjes GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: PAK, Cu > I ; DDT/DDD/DDE, drins, minerale olie, Cd, Hg, Zn, Cu, Ni, Pb > Aw OG: PAK, Cu > I ; minerale olie, Hg, Zn, Cu, Pb > Aw GW: Zn > I ; Cd, naftaleen, xylenen, benzeen > S Vervolg: Saneringsplan opstellen (deelloc 7 en 10) Nader onderzoek (deelloc 19, 29, 41, 42, 45, 46) Herbemonstering (deelloc 11)
04-07-1997	Orienterend bodemonderzoek	SBNS Spoorwegemplacement	BKH adviesbureau			Zintuiglijke concl: BG: Sporen puin, matig

		Oss-centraal te Oss			koolas, metaaldeeltjes, plaatselijk veel grind OG: Sporen puin, matig koolas, metaaldeeltjes GW: Geen waarnemingen Analytische concl: BG: DDD+DDT+DDE > I ; Cd, Hg, Cu, Pb, PAK > AW OG: Pb, Hg, Zn > AW GW: Geen analyse Vervolg: Nader onderzoek Conclusie rapport: De verontreiniging bevindt zich in contactzone, waardoor humane risico's kunnen ontstaan. Opmerkingen: Startdatum onbekend
25-10-1999	Orienterend bodemonderzoek	SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss	BKH adviesbureau		Zintuiglijke concl: N.v.t. Analytische concl: N.v.t. Vervolg: Opstellen saneringsplan Conclusie rapport: Verspreidingsrisico's bij sublocatie brandstofhandel en ecologische risico's in groenstrook spoorlaan, bij deze locaties zijn gevallen van ernstige bodemverontreiniging volgens Wbb geconstateerd.
27-07-2016	Partijkeuring grond	SBNS Spoorwegemplacement Oss-centraal te Oss	Van Oort Bodemonderzoek		Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: DDT (som) > I ; Cd, Pb, PAK, Heptachloorepoxide > Aw (0 cm tot 0.25 cm -mv) BG: Cd, PAK, Heptachloorepoxide > Aw (0.25 cm tot 50 cm -mv) OG: Geen analyse GW: Geen analyse Vervolg: Geen

				vervolg Conclusie rapport: Met de indicatieve partijkeuring is aangetoond dat vanaf maaiveld tot 25 cm-mv sprake is van een ernstige verontreiniging met DDT (som) tot boven de interventiewaarde. De grond is als 'niet toepasbaar' beoordeeld.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorwegemplacement	1881	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BKK deelgebied Molada (Industrieterrein) te Oss

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832870
Locatienaam	BKK deelgebied Molada (Industrieterrein) te Oss
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832870

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-08-2017	avr (aanvullend rapport)	BKK deelgebied Molada industrieterrein te Oss	Sweco Nederland B.V.			Zintuiglijke concl: BG: sporen baksteen, OG: resten tot sterk roesthoudend, sporen baksteen GW: geen waarnemingen Analytische concl: BG: Zn, Cd, Pb, PCB, PAK, som DDE DDD DDT > AW OG: DDE > T; Zn, Cd, Co, Pb, PCB, PAK, Som DDE DDD DDT, > AW GW: geen analyses Vervolg: Vervolg afwezig in rapport Conclusie rapport: Lichte tot matige verontreinigingen in boven- en ondergrond. Geen conclusie in brief. Opmerkingen: Geen vervolg bekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Osseweg - Megensebaan (fietstunnel) te Oss

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082833091
Locatienaam	Osseweg - Megensebaan (fietstunnel) te Oss
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082833091

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-08-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Osseweg-Megensebaan fietstunnel te Oss	Oranjewoud			Zintuiglijke concl: BG: zwak afvalhoudend, sporen puin, plaatselijk met roestbijmengingen OG: plaatselijk met roestbijmengingen GW: geen waarneming Analytische concl: BG: PAK > Aw OG (0,5 - 1,0 m-mv. en 2,5-3,0 m-mv.): PAK>Aw OG (1,0-2,5 m-mv. en 2,5-3,5 m-mv.): - GW: - Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Grond licht verontreinigd met PAK. De aangetoonde gehalten aan PAK liggen echter beneden de achtergrondwaarde voor de zone "Wegbermen asfaltwegen". Er is sprake van hergebruiksklasse 'voldoet aan Wonen' Geen vervolgonderzoek is nodig

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Spoorlaan (NS-emplacement)

Locatie

Adres	Spoorlaan 5348GK Oss
Locatiecode	AA082800173
Locatienaam	Spoorlaan (NS-emplacement)
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082800162

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-10-1999	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	BKH adviesbureau			
09-05-2001	Historisch onderzoek	Nader en aanvullend nader onderonderzoek NS-emplacement en omgeving te Oss Historisch document	BKH Delft			
09-05-2001	Nader onderzoek	Nader en aanvullend nader onderonderzoek NS-emplacement en omgeving te Oss Rapportage	BKH Delft			
05-02-2002	Nader onderzoek	Schadewijk te Oss (vak WWI)	RPS groep			
25-12-2009	Historisch onderzoek	HO Spoed gemeente				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1937	8888	Nee		Onbekend		Nee
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1881	8888	Nee	Nee	Nee		Nee
spoorwegemplacement	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Calamiteit Megensebaan spoorwegovergang

Locatie

Adres	Megensebaan ong OSS
Locatiecode	AA082801427
Locatienaam	Calamiteit Megensebaan spoorwegovergang
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082803737

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Saneringsevaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-12-2009	brf (briefrapport)	Briefrapport	Oranjewoud			
16-04-2010	Saneringsonderzoek	Saneringsonderzoek	Oranjewoud			
21-09-2010	Saneringsevaluatie	Saneringsevaluatie	Oranjewoud			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorrails/smalspoor	9999	8888	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I		60			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-2010	SE opstellen	1625585	Definitief
09-06-2010	Instemmen afwijken SP	1693939	Definitief
04-10-2010	Instemmen uitgevoerde sanering	1727343	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg		12-06-2010	04-10-2010

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
04-10-2010	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.