

**Verkennend
bodemonderzoek**

**Middenweg 7 te
Bovenkarspel**

Project: 16218



PROMMENZ

Verkennend bodemonderzoek

Middenweg 7 te
Bovenkarspel



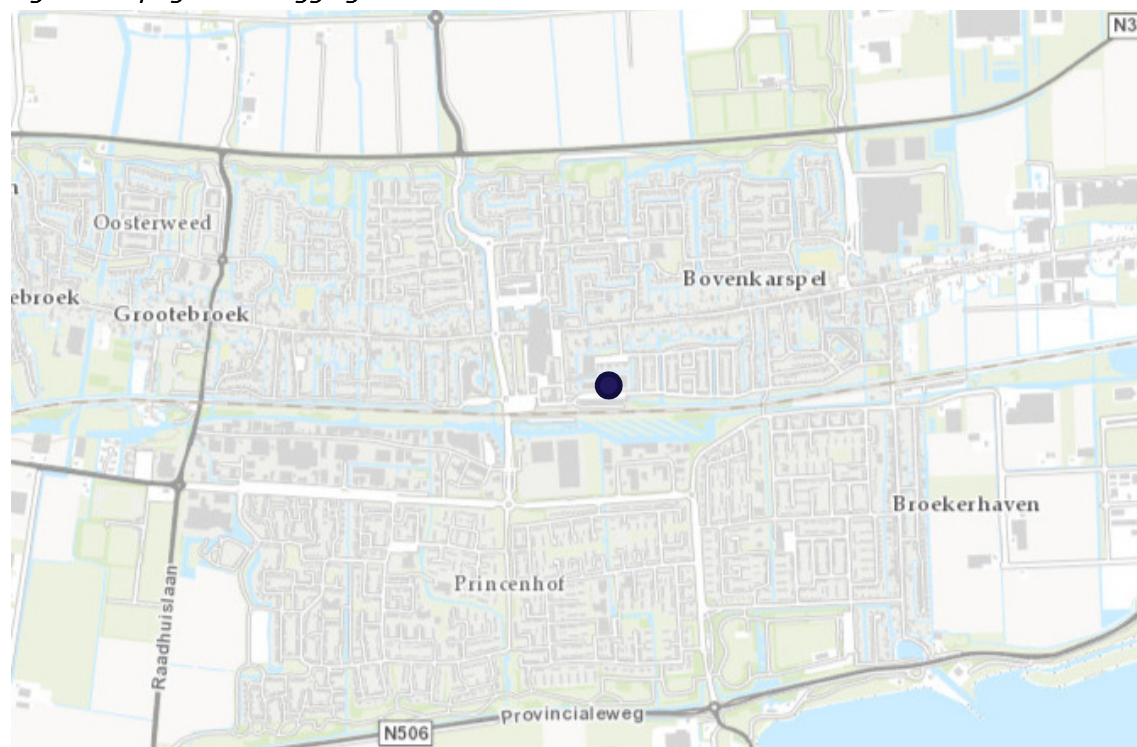
Colofon

opdrachtgever	Kuin Vastgoedontwikkeling BV
document	16218.vbo_rapport.01
versie	1.0
datum	14 december 2016
auteur	Ing. J. Tromp
controle	Drs. J.R.A. Kattenberg

Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Bodemonderzoek en planrisicoanalyse Middenweg Stede Broec
Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek conform de NEN5740
Projectnummer Prommenz	16218
Opdrachtgever	Kuin Vastgoedontwikkeling BV
Kenmerk opdrachtgever	-
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Ruitenberg
Adres onderzoekslocatie	Middenweg 7 te Bovenkarspel
Kenmerk rapportage	16218.vbo_rapport.01
Status	Definitief
Rapportagedatum	14 december 2016
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	Grond: 18 en 19 november 2016, Grondwater: 28 november 2016
Resultaten grond en grondwater	Boven- en ondergrond: ten hoogste licht verontreinigd met enkele zware metalen en Min. olie. Grondwater: voldoet aan de streefwaarden
Aanbevelingen	Geen bezwaren tegen de voorgenomen werkzaamheden.
Projectleider Prommenz	Drs. J.R.A. Kattenberg
Adviseur Prommenz	Ing. J. Tromp

Figuur 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Inhoudsopgave

1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel	1
1.3 Kwaliteitsborging	1
1.4 Aansprakelijkheid	2
1.5 Leeswijzer	2
2 VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Onderzoekslocatie	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3 Bevindingen vooronderzoek	4
2.4 Bodemkwaliteitskaart	5
2.5 Conclusie vooronderzoek.....	5
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	6
3.1 Onderzoekshypothese en -strategie.....	6
3.2 Veldwerkzaamheden.....	6
3.3 Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal.....	7
3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming.....	7
3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek	8
3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyse	8
4 RESULTATEN	10
4.1 Toetsingskader	10
4.2 Milieuhygiënische kwaliteit grond	10
4.3 Resultaat Grondwater.....	11
4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten.....	11
5 CONCLUSIE	13
BIJLAGE I	
BIJLAGE II	
BIJLAGE III	
BIJLAGE IV	
BIJLAGE V	
BIJLAGE VI	



Inleiding

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling BV een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Middenweg 7 te Bovenkarspel.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.2 Doel

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het bodem van de onderzoekslocatie. Aansluitend is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of en zo ja, waar maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond.

1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', VKB-protocol 2001 en 2002. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van het veldwerkbureau Sialtech Europe BV te Houten. Sialtech BV staat bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>) geregistreerd als erkend veldwerkbureau. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 erkende veldmedewerker.

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

1.4

Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De op grond van de NEN voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.5

Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek en hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt weergegeven in hoofdstuk 5.

2

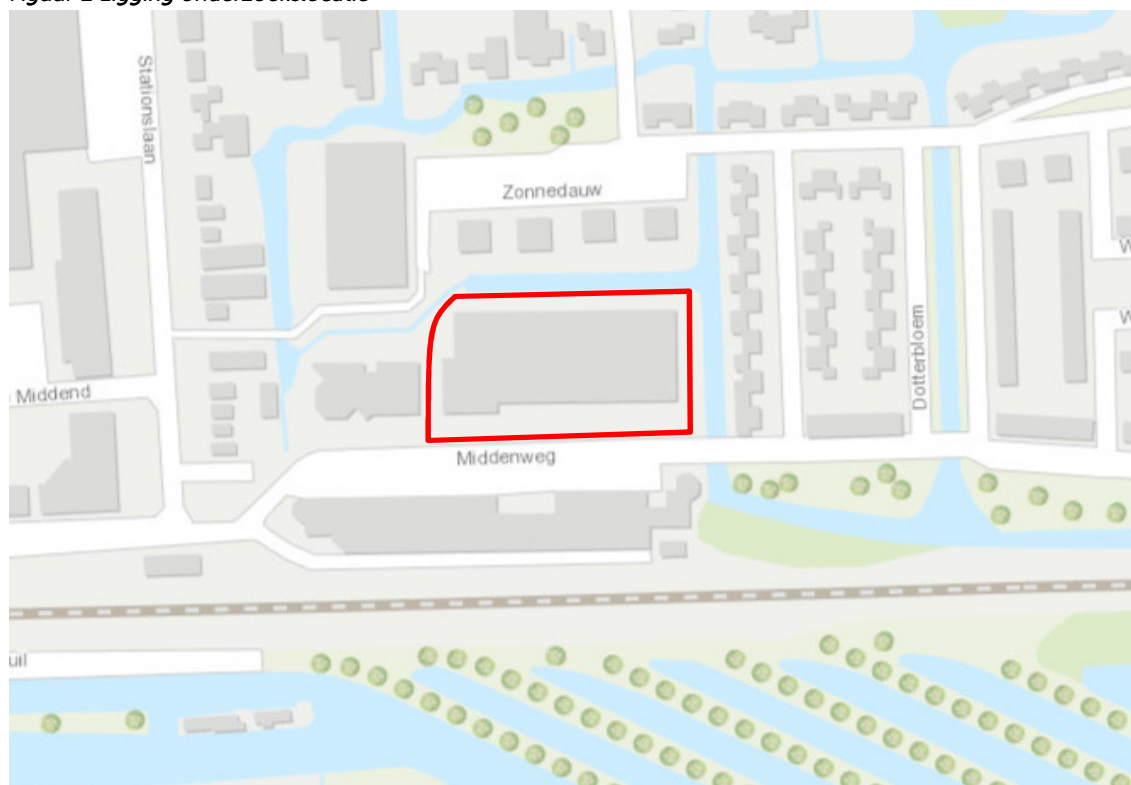
Vooronderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN5740+A1 (april 2016). Ter bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot 25 meter rondom.

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein van een voormalig transportbedrijf. De locatie is kadastraal bekend als Stede Broec, sectie A nummer 2365 en heeft een oppervlakte van 6.885 m². In figuur 2 is de ligging van de onderzoekslocatie rood gearceerd weergegeven.

Figuur 2 Ligging onderzoekslocatie



De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Voor meer informatie over de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de detailtekening in bijlage 2.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO (www.dinoloket.nl).

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Geohydrologische gegevens	Lithostratigrafie	Dominante samenstelling
0 tot 12	Deklaag	Holocene afzettingen	Complexe eenheid
12 tot 25	Watervoerend pakket 1	Formatie van Boxtel en Kreftenheye	Zand; matig fijn tot matig grof
25 tot 30	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Eem	Klei, zandige klei of kleig zand

Op basis van de bekende gegevens van TNO kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk bepaald door de aanwezige infrastructuur.

2.3 Bevindingen vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 18 november 2016 door de heer R. Beekwilder van Sialtech B.V.;
- raadplegen van het bodemloket (www.bodemloket.nl);
- raadplegen van de bodeminformatie in het digitaal archief van Regionale Uitvoeringsdienst Noord Holland-Noord (RUD-NHN);
- Historische kaarten (<http://topotijdreis.nl>)
- Reeds uitgevoerde bodemonderzoek Prommenz BV.

Historie en huidig terreingebruik

Uit de gegevens van het bodemloket en historisch kaartmateriaal volgt dat de locatie tot circa 1994 in gebruik was als weiland. Omstreeks 1995 is het perceel bebouwd met een loodswaar enige tijd een transportbedrijf gevestigd is geweest. Het is niet bekend hoelang het transportbedrijf hier heeft gezeten. Er zijn gegevens gevonden over ondergrondse - of bovengrondse tanks of een tankplaats.

Voor zover op de historische kaarten zichtbaar is er op de locatie één slootdemping aanwezig. Het vermoedelijke slotenpatroon staat weergegeven in figuur 3 waarbij de locatie in het rood gearceerd is (bron: topotijdreis.nl).

Figuur 3 Oude slotenpatroon 1995 met ligging onderzoekslocatie

In de huidige situatie wordt het pand op de locatie deels gebruikt voor opslag van matrassen en voor het overige is het ingericht als een skatepark (Tweepuntnul). Het pand is geheel verhard met een betonvloer. Uitpandig is de voorzijde van de locatie verhard met klinkers. Ten noorden en ten oosten van de bebouwing is de locatie onverhard.

Bij de locatieinspectie zijn, zowel inpandig als buitenpandig, geen aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodembedreigende situaties. Tevens is er op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bekende gegevens uit bodemonderzoek

Uit de hierboven genoemde bronnen zijn de volgende beschikbare documenten naar voren gekomen:

- Indicatief onderzoek, Landview BV, kenmerk 900921, d.d. 1 december 1990.

Uit de bovengenoemde rapportage blijkt dat in de boven- en ondergrond ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart (*Rapport Bodembeheerdata regio West-Friesland, Oranjewoud B.V., projectnummer 238569, d.d. juni 2011*) ligt de onderzoekslocaties in de bodemkwaliteitszone 'W2' met de bodemfunctieklasse 'Wonen'. In bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen lichte verontreinigingen verwacht worden. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocaties voldoet aan de kwaliteit 'Achtergrondwaarde'.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek volgt dat de boven- en ondergrond en het grondwater naar verwachting ten hoogste licht verontreinigd zijn. Mogelijk is op de locatie een met onbekend materiaal gedempte sloot aanwezig.

3

Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie volgens de NEN5740+A1 voor een onverdachte locatie (ONV) met een oppervlakte van 6.885 m². Bij de selectie van de boorlocatie is rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot.

Bodemlagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen zoals puin of passief waargenomen geuren, zijn afzonderlijk onderzocht als die niet samen in één mengmonster kunnen worden opgenomen.

Indien bij de boorwerkzaamheden in de grond asbestverdachte bijmengingen (puin, plaatmateriaal e.d.) worden aangetroffen, wordt een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd conform de NEN5707. De resultaten van de asbestanalyses zijn in dat geval indicatief. In tabel 2 zijn de onderzoekswerkzaamheden samengevat. Hierbij zijn 6 boringen inpandig door de betonverharding uitgevoerd.

Tabel 2 Onderzoeksprogramma

Type onderzoek	Boringen	Uit te voeren analyses
Bodemonderzoek	13 x boring tot 0,5 m	3 x STAP bovengrond
	4 x tot onderzijde verdachte laag	2 x STAP ondergrond
	2 x peilbuis	1 x STAP grondwater

m-mv: meter beneden maaiveld; bovengrond: grondlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv; ondergrond: grondlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv

3.2 Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 18 en 21 november 2016. De grondwaterbemonstering is uitgevoerd op 28 november 2016. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Beekwilder van Sialtech B.V. die geregistreerd staat als erkend monsternemer (certificaatnummer VB-059/3). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, 12-12-2013) en het bijbehorende VKB-protocol 2001 en 2002.

3.3

Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.4

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere waarnemingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de detailtekeningen in bijlage 2. In bijlage 3 is de bodemopbouw per boring inclusief de beschrijving weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

In tabel 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat.

Tabel 3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Boring(en)	laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
B01, B03, B04, B05, B10, B11 en B19	0,0 – 0,5	Klei, niet tot zwak humeus, zwak tot sterk siltig (plaatselijk sterk zandig)	Geen
B02	0,0 – 1,5	Klei, zwak humeus, matig siltig	Puin of baksteensporen
B06, B07, PB08, B09 t/m B09, B12, PB13, B16 B17	0,3 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig,	Geen
B18 en B19	0,1 – 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zwak baksteen- of matig puinhoudend
B06, B08 t/m B19	0,5 – 3,0	Klei, niet tot zwak humeus (plaatselijk sterk), zwak tot sterk siltig	Geen
B07	1,0 – 1,5	Klei, matig siltig, zwak humeus	Slib (zwak)
B15 t/m B17	0,1 – 0,6	Funderingsmateriaal	Slakken en/of puin

Bij de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond (zowel zand als klei), plaatselijk bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, in totaal zes grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse.

In boring B02 ter plaatse van de vermoedelijke ligging van een gedempte sloot, is afwijkend materiaal waargenomen (grond met puin en baksteensporen). Dit materiaal is afzonderlijk onderzocht.

In de boringen B15 t/m B17 aan de voorzijde van de bebouwing is onder de verharding een funderingslaag aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten deze funderingslaag niet te onderzoeken omdat het materiaal op de locatie zal worden hergebruikt. De grond onder de funderingslaag is wel onderzocht. Visueel is in het funderingsmateriaal geen asbestverdacht materiaal of andere aanwijzingen voor een bodemverontreiniging waargenomen.

In tabel 4 zijn de eigenschappen van de samengestelde (meng)monsters weergegeven.

Tabel 4 Eigenschappen mengmonsters

Monstercode	Deelmonsters / mengmonster	Traject (m - mv)	Grondsoort / bijzonderheden	Analyse
GMM01_B02	B02-1+B02-2+B02-3+B02-4	0,1 – 0,6	Klei / puin of baksteensporen	
GMM02_bg	B01-1+B01-2+B03-1+B04-1+B05-1+B10-1+B11-1	0,1 – 0,6	Klei / geen	
GMM03_bg	B06-1+B08-1+B09-1+B012-1+B013-1+B014-1	0,3 – 1,0	Zand/ geen	
GMM04_bg	B18-1+B19-2	0,1 – 0,9	Zand / zwak baksteen- of matig puinhoudend	STAP grond
GMM05_og	B16-3+B17-2	0,3 – 0,6	Zand / onder funderingsmateriaal	
GMM06_og	B04-2+B06-2+B07-3+B13-2+B14-2+B16-4+B19-3	0,5 – 3,0	Klei / geen	

STAP = AS3000 Standaardpakket grond

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het 'AS3000 standaardpakket grond'. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- sedimentkarakteristieken: droogrest, organische stof en lutum;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10);
- polychloorbifenylen (som PCB's 7).

3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyse

In tabel 5 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyse op het grondwater weergegeven.

Tabel 5 Eigenschappen mengmonsters

Peilbuis	Diepte filter (m - mv)	Grondwater-peil (m - mv)	pH	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	Slechtlopend (ja / nee)	Analyse
PB08	2,2 – 3,2	1,53	6,47	70,8	2326	nee	STAP grondwater
PB13	1,7 – 2,7	1,11	6,34	53,1	1839	nee	

STAP = AS3000 Standaardpakket grondwater

De bovengenoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten. De NTU waarden zijn verhoogd ten opzichte van de norm van 10 NTU wat kan duiden op een afwijkende samenstelling van het grondwater.

De overige gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. Ook zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke grondwaterverontreiniging.

Het grondwater uit de peilbuis is in het laboratorium onderzocht op het 'AS3000 standaardpakket voor grondwater' Dit analysepakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXN en styreen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten);
- minerale olie (GC).

4

Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van het de grond het grondwater en asbest in grond zijn getoetst aan de onderstaande toetsingskaders. Voor een nadere toelichting op de toetsingskaders en de daarbij behorende normstellingen wordt verwezen naar bijlage 6.

Toetsingskader grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de circulaire bodemsanering 2013. Voor asbest geldt alleen de interventiewaarde als grenswaarde.

Overige toetsingen

De analyseresultaten van de grond zijn naast de Circulaire Bodemsanering 2013 tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de eisen uit de CROW-publicatie 132 (juli 2014). Met de laatstgenoemde toetsing worden de benodigde maatregelen voor het werken in de grond vastgesteld. Dit zijn de zogeheten Basisklasse en de toxiciteits- en brandbaarheidsklassen (1-3T&O-2F veiligheidsklassen).

4.2 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 6 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per mengmonster weergegeven en de eventueel van toepassing zijnde veiligheidsklasse conform de CROW-publicatie 132. De analyseresultaten zijn gerapporteerd in het analysecertificaat (certificaatnummer: 631227, d.d. 30 november 2016) dat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6 Toetsingsresultaten grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Grondsoort / bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb	Toetsingsresultaat Bbk / Veiligheidsklasse
GMM01_B02	0,1 – 0,6	Klei / puin of baksteensporen	>AW: kwik en lood	wonen / geen
GMM02_bg	0,1 – 0,6	Klei / geen	>AW: kwik, lood en min. olie	wonen / geen
GMM03_bg	0,3 – 1,0	Zand/ geen	-	altijd toepasbaar / geen
GMM04_bg	0,1 – 0,9	Zand / zwak baksteen- of matig puinhoudend	-	altijd toepasbaar / geen
GMM05_og	0,3 – 0,6	Zand / onder funderingsmateriaal	-	altijd toepasbaar / geen
GMM06_og	0,5 – 3,0	Klei / geen	>AW: kwik en lood	wonen / geen

>AW gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>T gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);
* Indien bij de resultaten van de uitsplitsing een hogere veiligheidsklasse wordt geadviseerd is deze leidend.

4.3 Resultaat Grondwater

In tabel 7 worden de analyseresultaten van de grondwater analyses weergegeven. De analyseresultaten zijn gerapporteerd in het analysecertificaat (certificaatnummer: 632267, d.d. 5 december 2016) dat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7 Eigenschappen mengmonsters

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb
PB08	2,2 – 3,2	geen	-
PB13	1,7 – 2,7	geen	-

>S gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>T gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);
- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd).

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de klein in de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en plaatselijk minerale olie zijn gemeten. Uit de oliechromatogramen in het analysecertificaat blijkt dat het verhoogde gehalte aan minerale olie wordt veroorzaakt door van nature aanwezige humuszuren. Derhalve wordt het licht verhoogde gehalte aan minerale olie gezien als een van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarde.

In het puin- en baksteenhoudende zand in de bovengrond en in de zandlaag onder het funderingsmateriaal grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Veiligheidsmaatregelen grond

Met een indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit zijn de veiligheidsklassen bepaald. Hieruit blijkt dat bij toekomstige grondwerkzaamheden geen aanvullende veiligheidsklassen van toepassing zijn.

Gedempte sloot

In boring B02 is mogelijk dempingsmateriaal afzonderlijk onderzocht. Hieruit kwamen geen bijzonderheden naar voren. De aangetroffen lichte verontreinigingen zijn vergelijkbaar met de klei zonder bijmengingen in de boven- en ondergrond.

Ter plaatse van boring B07 is in de ondergrond een sliblaagje waargenomen. Dit duidt op de waterbodem van een voormalige watergang. In deze boring zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Hieruit kan worden afgeleid dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen gemeten. De verhoogde waarden voor de troebelheid zijn geen gevolg van verontreinigingen in het grondwater.

5

Conclusie

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling BV een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Middenweg 7 te Bovenkarspel.

Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt de huidige bebouwing op de locatie gesloopt en wordt nadien een appartementencomplex gerealiseerd.

Doel

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het bodem van de onderzoekslocatie.

Onderzoeksresultaat grond en grondwater

Uit het uitgevoerde verkennend onderzoek is gebleken dat in de boven/ en ondergrond van de onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen met enkele zware metalen of minerale olie zijn aangetroffen. De lichte verontreiniging aan minerale olie heeft een natuurlijke oorsprong en wordt gezien als verhoogde achtergrondwaarde.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Aanbevelingen

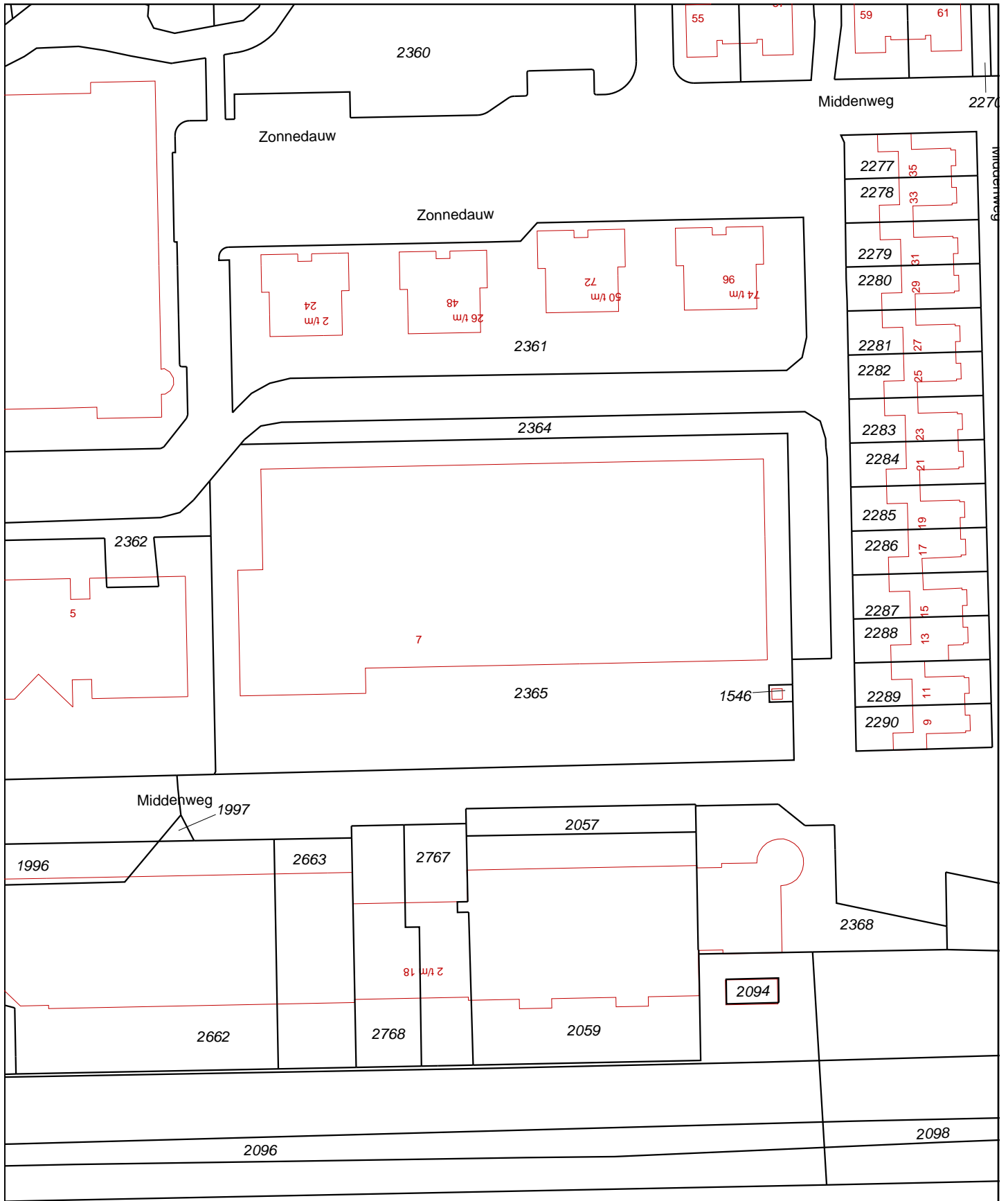
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren zijn tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Op basis van de zogeheten 'op of nabij regeling' mag het zintuiglijk waarneembaar schone funderingsmateriaal zonder keuring op de locatie worden hergebruikt onder een toekomstige verharding. Uit het onderzoek volgt dat het funderingsmateriaal niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

Indien dit materiaal tussentijds wordt bewerkt zoals zeven, of van de locatie wordt afgevoerd is een aanvullend onderzoek benodigd om de afzet- en hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal vast te stellen.

Bijlage I

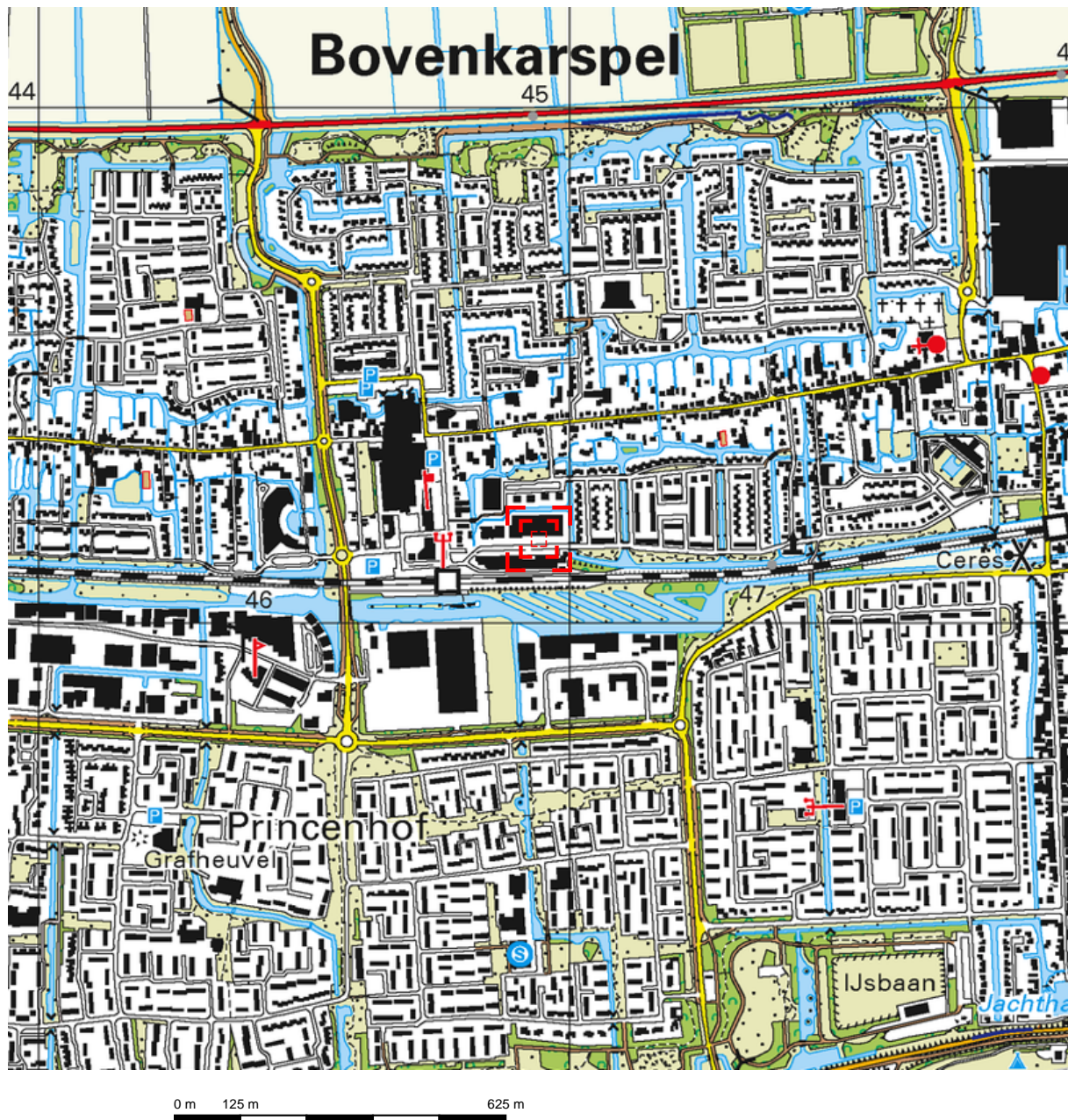
Kadastrale gegevens onderzoekslocatie



0 m 10 m 50 m


<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 november 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Stede</p> <p>Perceel</p>	<p>STEDE BROEC</p> <p>A</p> <p>2365</p>	
--	---	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STEDE BROEC A 2365
Middenweg 7, 1611 KP BOVENKARSPHEL
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: STEDE BROEC A 2365 7-11-2016
Middenweg 7 1611 KP BOVENKARSPEL 15:51:07
Uw referentie: 16218
Toestandsdatum: 5-11-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: STEDE BROEC A 2365
Grootte: 68 a 85 ca
Coördinaten: 144942-523164
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Middenweg 7
1611 KP BOVENKARSPEL
Middenweg 7 A
1611 KP BOVENKARSPEL
Koopsom: € 1.600.000 Jaar: 2012
(Met meer onroerend goed verkregen)
Herinrichtingsrente: € 5,20 Eindjaar: 2018
Ontstaan op: 20-1-1999
Ontstaan uit: STEDE BROEC A 1547 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75258 d.d. 6-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft: STEDE BROEC A 2365 7-11-2016
Middenweg 7 1611 KP BOVENKARSPEL 15:51:07
Uw referentie: 16218
Toestandsdatum: 5-11-2016

Gerechtigde**EIGENDOM**Gemeente Stede Broec

De Middend 2

1611 KW BOVENKARSPEL

Postadres:

Postbus: 20

1610 AA BOVENKARSPEL

Zetel:

STEDE BROEC

KvK-nummer:

37159550 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 61704/12 d.d. 2-7-2012

Eerst genoemde object in

STEDE BROEC A 2365

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 6518/14 reeks ALKMAAR d.d. 6-3-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6754/21 reeks ALKMAAR

d.d. 23-11-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6754/22 reeks ALKMAAR

d.d. 23-11-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 8455/9 reeks ALKMAAR d.d. 16-1-1997

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 9047/27 reeks ALKMAAR d.d. 2-4-1998

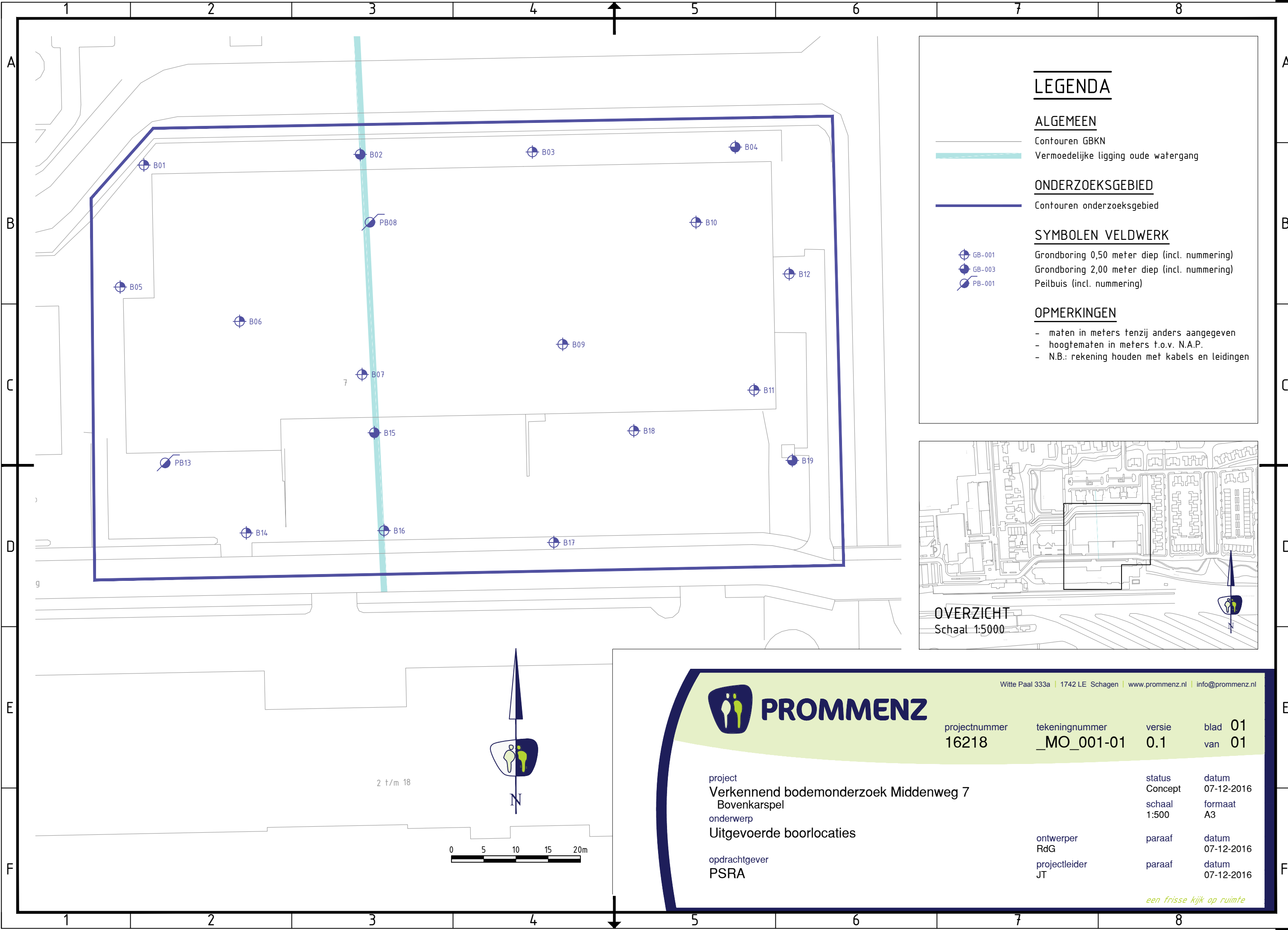
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage II

Situatietekeningen



LEGENDA

ALGEMEEN

- Contouren GBKN
- Vermoedelijke ligging oude watergang

ONDERZOEKSGBIED

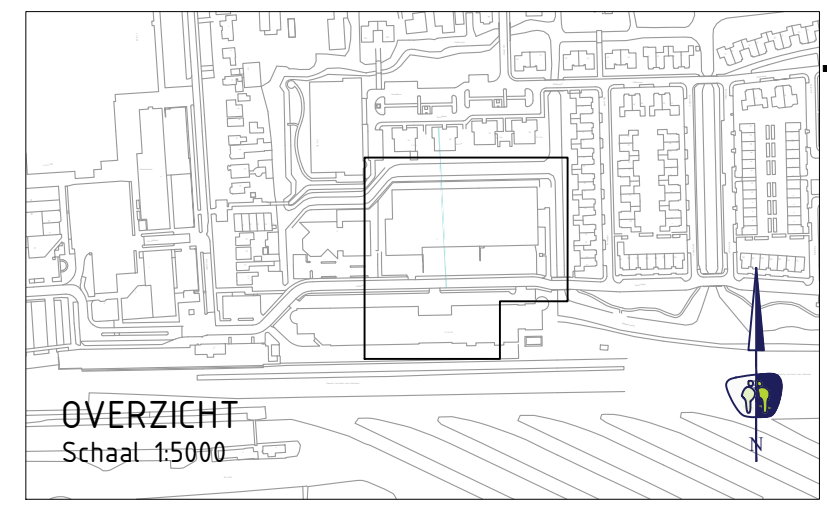
- Contouren onderzoeksgebied

SYMBOLEN VELDWERK

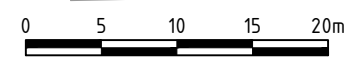
- GB-001 Grondboring 0,50 meter diep (incl. nummering)
- GB-003 Grondboring 2,00 meter diep (incl. nummering)
- PB-001 Peilbuis (incl. nummering)

OPMERKINGEN

- maten in meters tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- N.B.: rekening houden met kabels en leidingen



OVERZICHT
Schaal 1:5000



2 t/m 18



Witte Paal 333a | 1742 LE Schagen | www.prommenz.nl | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	01
16218	_MO_001-01	0.1	van	01

project
Verkennd bodemonderzoek Middenweg 7
Bovenkarspel

status
Concept 07-12-2016
schaal
1:500
formaat
A3

onderwerp
Uitgevoerde boorlocaties

ontwerper
RdG 07-12-2016

opdrachtgever
PSRA

projectleider
JT 07-12-2016

een frisse kijk op ruimte

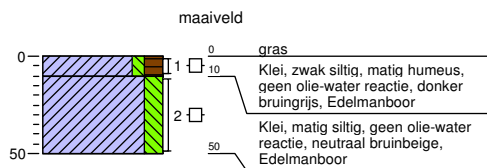
Z:\PROJECTEN\voorbeelden\16218_MW_PSRA en Verk bodemonder Middenweg 7 te Bovenkarspel\16. Tekeningen\04. M16218

Bijlage III

Boorprofielen

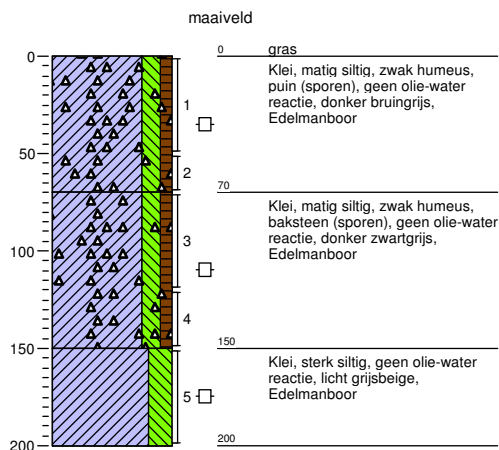
Boring: B01

X: 144889,43
Y: 523208,50
Datum: 18-11-2016



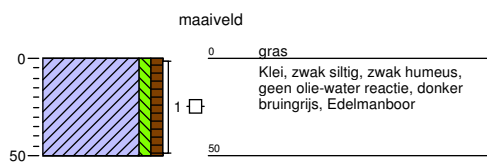
Boring: B02

X: 144922,95
Y: 523210,16
Datum: 18-11-2016



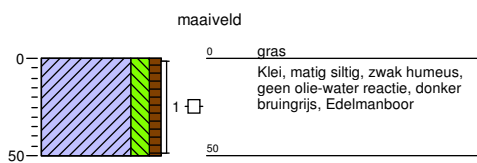
Boring: B03

X: 144949,64
Y: 523210,53
Datum: 18-11-2016



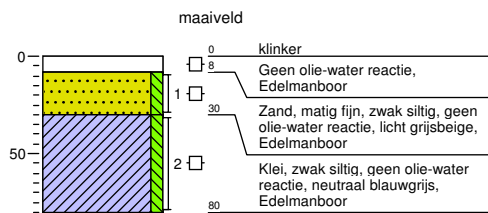
Boring: B05

X: 144885,75
Y: 523189,61
Datum: 18-11-2016



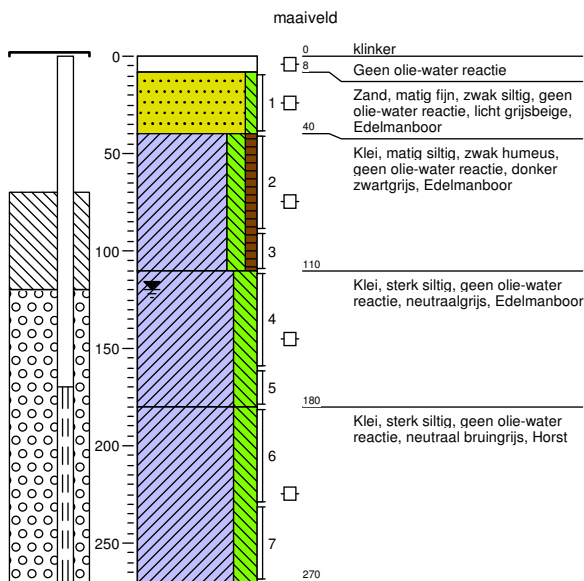
Boring: B12

X: 144989,44
Y: 523191,64
Datum: 18-11-2016



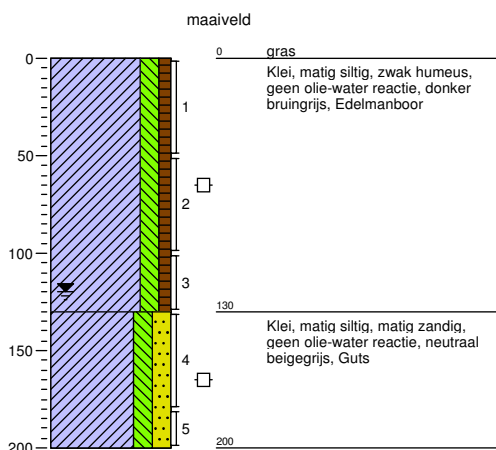
Boring: PB13

X: 144892,73
Y: 523162,36
Datum: 18-11-2016
GWS: 120



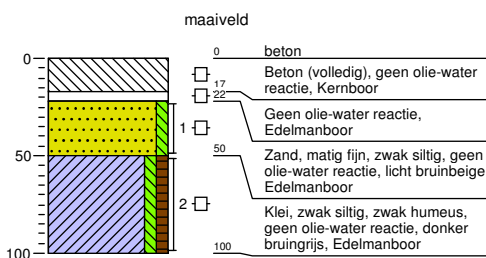
Boring: B04

X: 144981,08
Y: 523211,29
Datum: 21-11-2016
GWS: 120



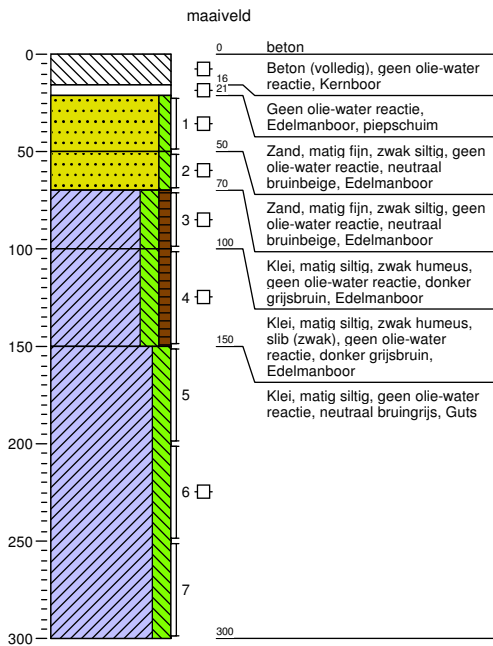
Boring: B06

X: 144904,26
Y: 523184,29
Datum: 21-11-2016



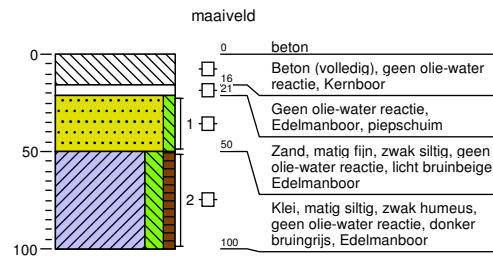
Boring: B07

X: 144923,24
Y: 523176,06
Datum: 21-11-2016



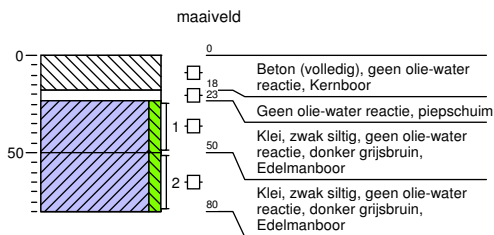
Boring: B09

X: 144954,33
Y: 523180,74
Datum: 21-11-2016



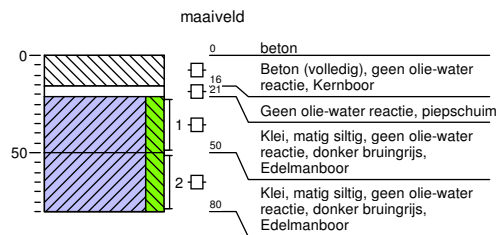
Boring: B10

X: 144974,99
Y: 523199,63
Datum: 21-11-2016



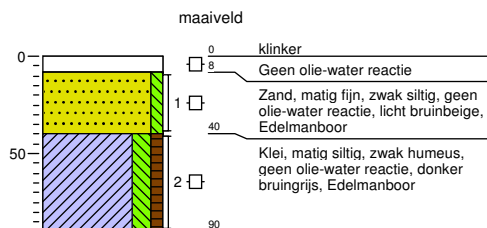
Boring: B11

X: 144983,99
Y: 523173,64
Datum: 21-11-2016



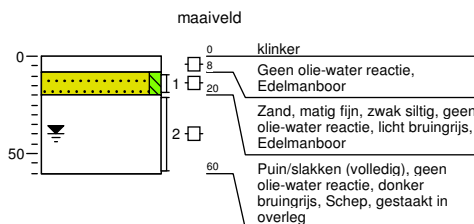
Boring: B14

X: 144905,31
Y: 523151,51
Datum: 21-11-2016



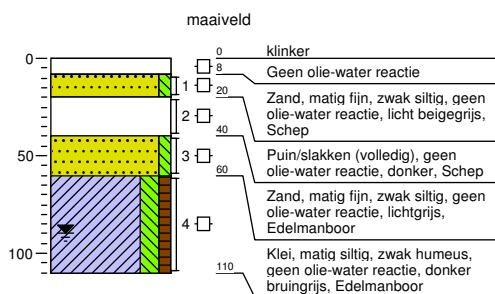
Boring: B15

X: 144925,15
Y: 523167,04
Datum: 21-11-2016
GWS: 40



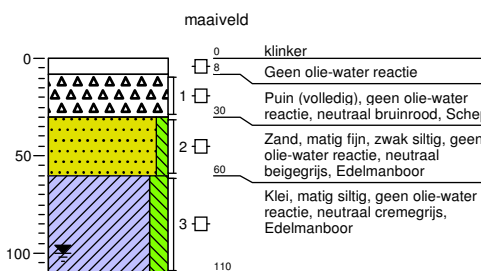
Boring: B16

X: 144926,65
Y: 523151,87
Datum: 21-11-2016
GWS: 90



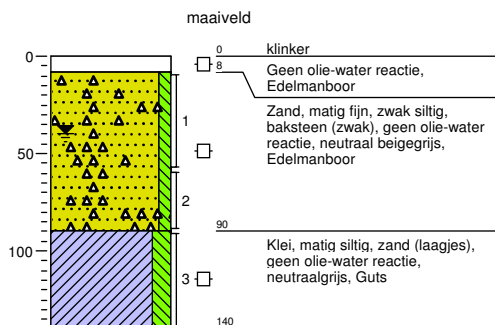
Boring: B17

X: 144952,96
Y: 523150,03
Datum: 21-11-2016
GWS: 100



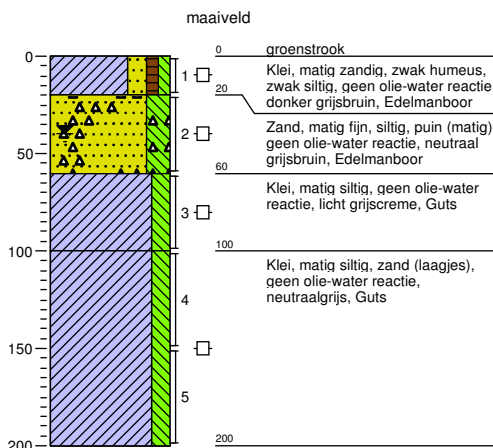
Boring: B18

X: 144965,36
Y: 523167,33
Datum: 21-11-2016
GWS: 40



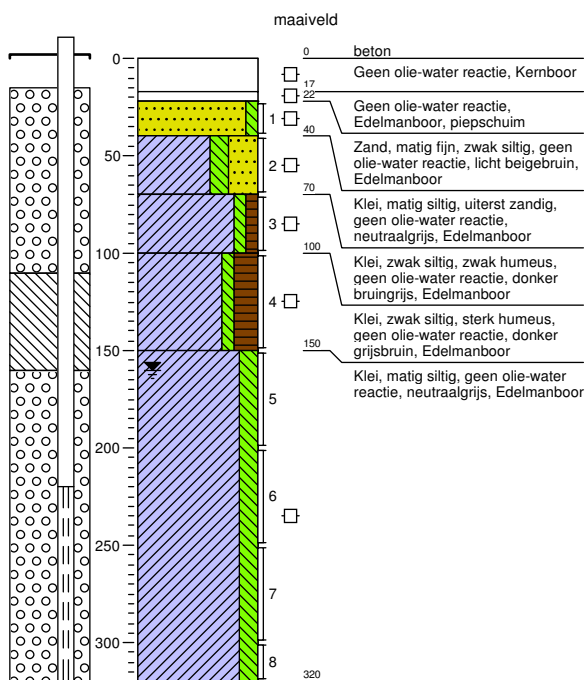
Boring: B19

X: 144989,92
Y: 523162,75
Datum: 21-11-2016
GWS: 40



Boring: PB08

X: 144924,46
Y: 523199,64
Datum: 21-11-2016
GWS: 160



Bijlage IV

Analysecertificaten

Prommenz
T.a.v. de heer J. Tromp
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Ons kenmerk : Project 631227
Validatieref. : 631227_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCNK-UBTP-MXNN-DOFS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 631227
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

4766636 = GMM01_B02: B02-1+B02-2+B02-3+B02-4

4766637 = GMM02_bg: B01-1+B01-2+B03-1+B04-1+B05-1+B10-1+B11-1

4766638 = GMM03_bg: B06-1+B08-1+B09-1+B012-1+B013-1+B014-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/11/2016	18/11/2016	18/11/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 23/11/2016	23/11/2016	23/11/2016
Startdatum	: 23/11/2016	23/11/2016	23/11/2016
Monstercode	: 4766636	4766637	4766638
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,9	79,5	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	2,1	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,7	16,3	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	48	37	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	4,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	15	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,30	0,17	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	41	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	50	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	41	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,18	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,12	0,13	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,89	0,90	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UCNK-UBTP-MXNN-DOFS

Ref.: 631227_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 631227
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

4766639 = GMM04_bg: B18-1+B19-2

4766640 = GMM05_og: B16-3+B17-2

4766641 = GMM06_og: B04-2+B06-2+B07-3+B13-2+B14-2+B16-4+B19-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 21/11/2016	21/11/2016	18/11/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 23/11/2016	23/11/2016	23/11/2016
Startdatum	: 23/11/2016	23/11/2016	23/11/2016
Monstercode	: 4766639	4766640	4766641
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,4	86,2	77,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,4	0,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		3,1	3,2	14,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	8,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	59
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,06	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	0,21	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,11	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,15	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,11	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,79	0,91	0,85

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UCNK-UBTP-MXNN-DOFS

Ref.: 631227_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 631227
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

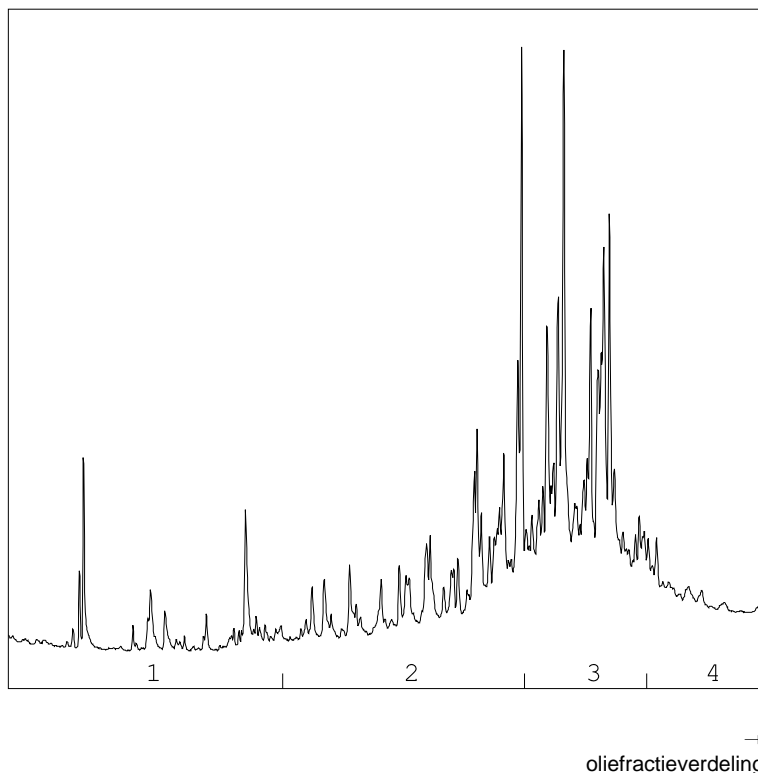
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766636
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM01_B02: B02-1+B02-2+B02-3+B02-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

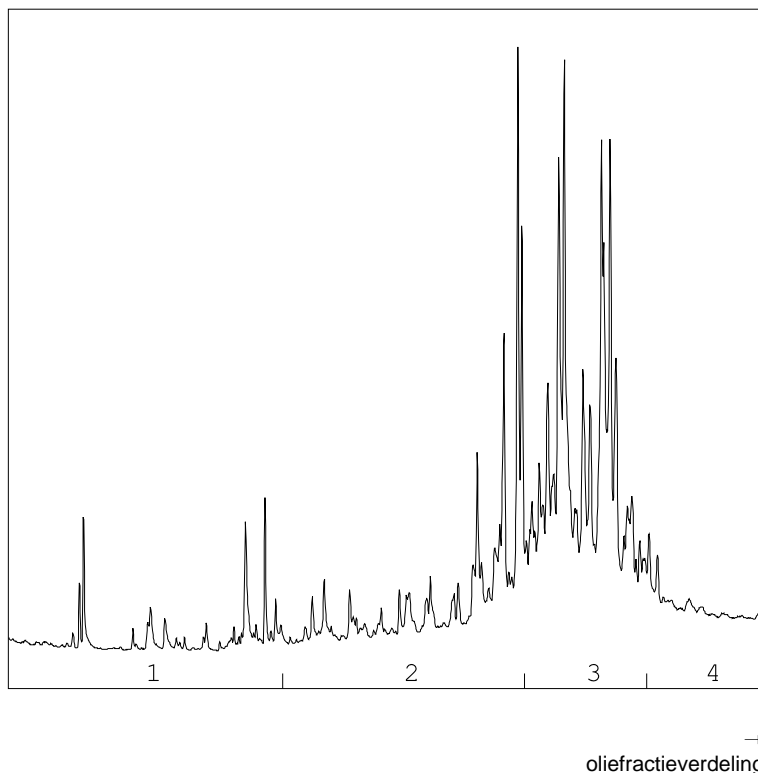
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766637
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM02_bg: B01-1+B01-2+B03-1+B04-1+B05-1+B10-1+B11-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

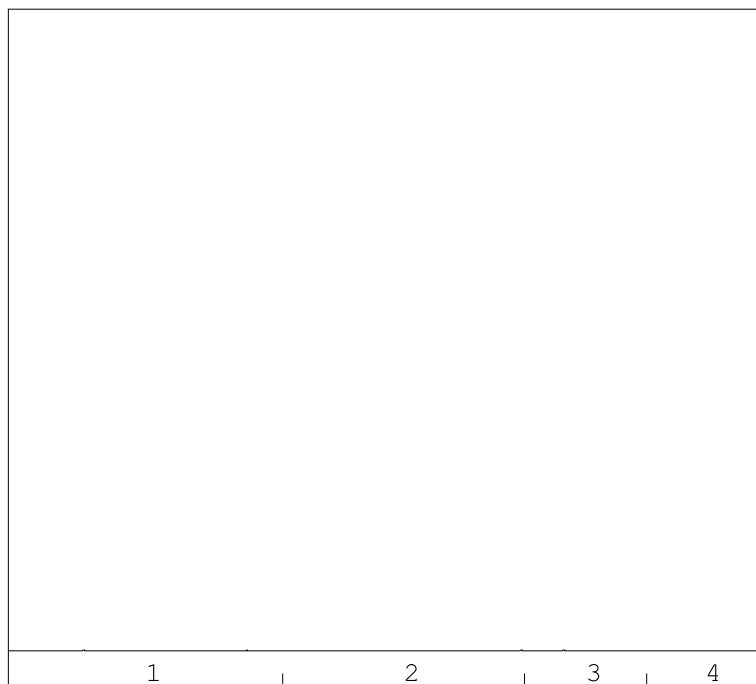
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766638
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM03_bg: B06-1+B08-1+B09-1+B012-1+B013-1+B014-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

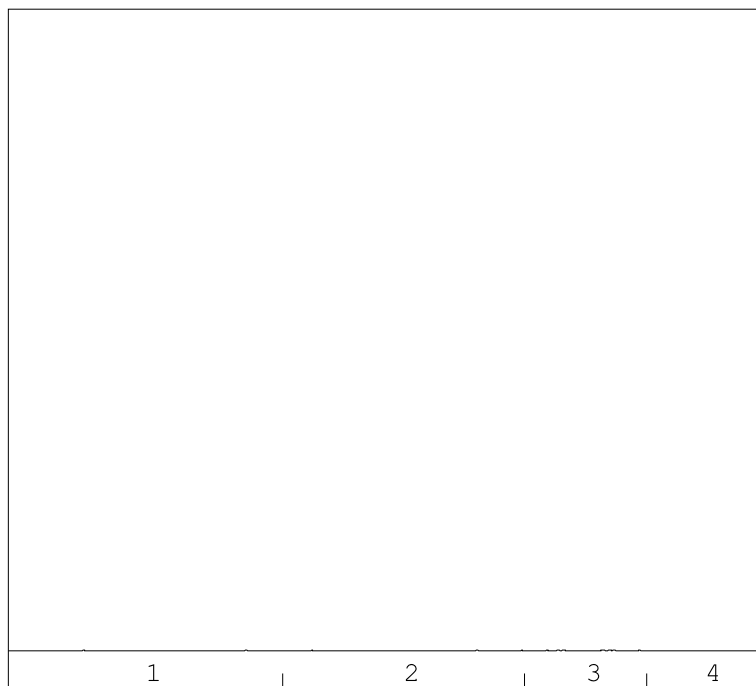
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766639
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM04_bg: B18-1+B19-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

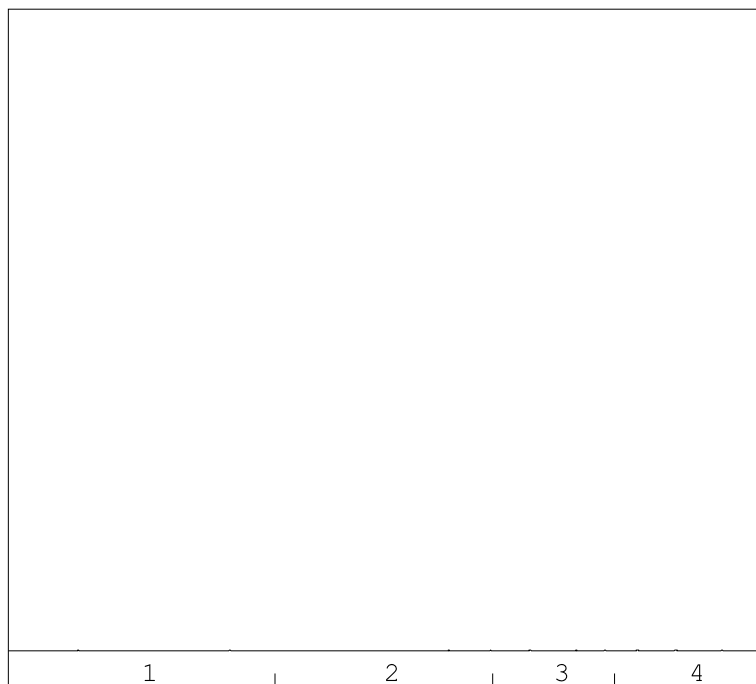
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766640
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM05_og: B16-3+B17-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

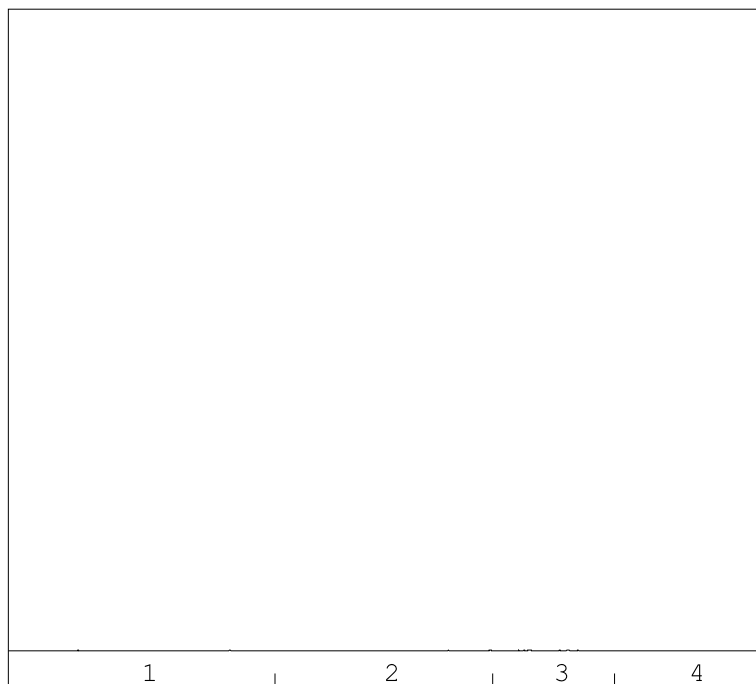
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4766641
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : GMM06_og: B04-2+B06-2+B07-3+B13-2+B14-2+B16-4+B19-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 631227
Project omschrijving : 16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Prommenz
T.a.v. de heer J. Tromp
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Ons kenmerk : Project 632267
Validatieref. : 632267_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HQYI-QFDK-HYFF-LPPK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 december 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632267
Project omschrijving : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

4865846 = PB08

4865847 = PB13

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/11/2016	28/11/2016
Ontvangstdatum opdracht :	29/11/2016	29/11/2016
Startdatum :	29/11/2016	29/11/2016
Monstercode :	4865846	4865847
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	23
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,9	5,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,2
S nikkel (Ni)	µg/l	11	12
S zink (Zn)	µg/l	< 10	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HQYI-QFDK-HYFF-LPPK

Ref.: 632267_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632267
Project omschrijving : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

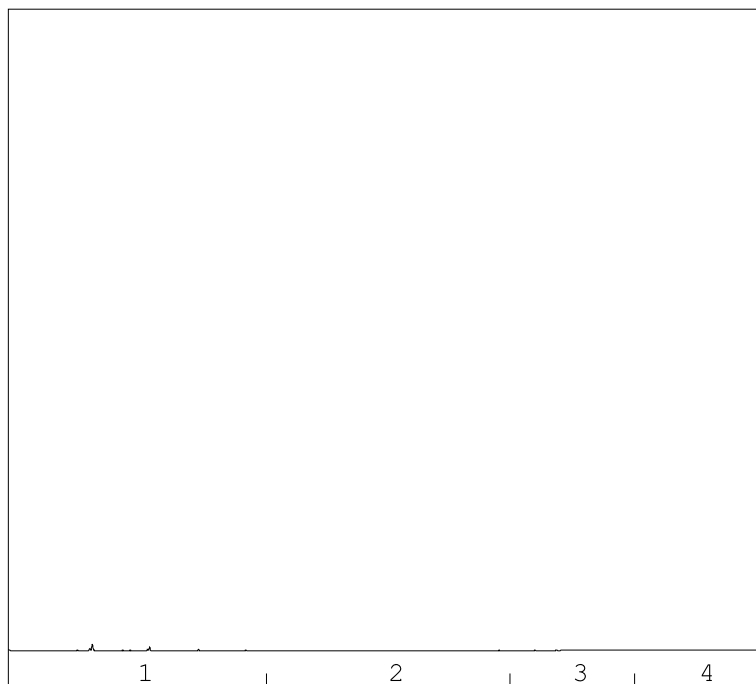
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4865846
Project omschrijving : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : PB08
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

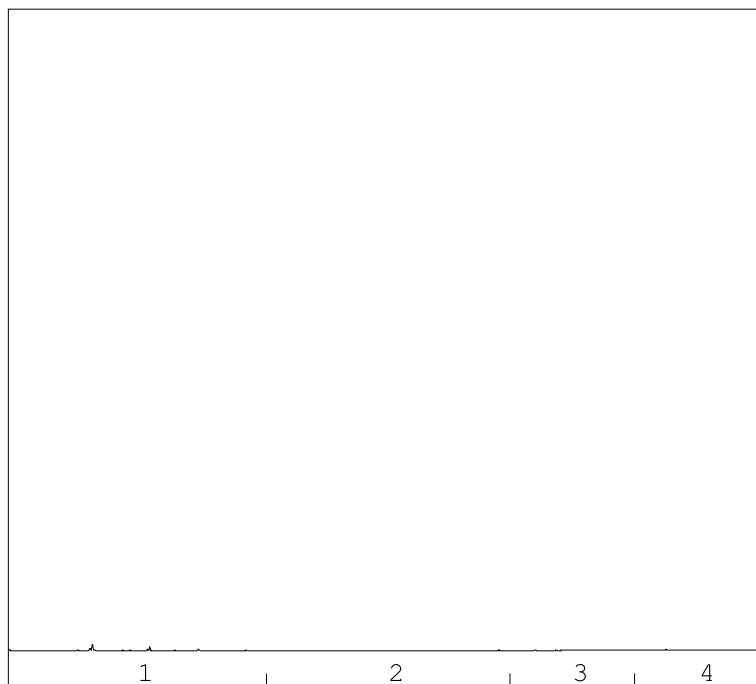
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4865847
Project omschrijving : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Uw referentie : PB13
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632267
Project omschrijving : Verkennend bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel
Opdrachtgever : Prommenz

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage V

Toetsingsresultaten

Project	16218 - vbo Middenweg 7 te Bovenkarspel	
Certificaten	631227	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 6 december 2016 12:33

Monsterreferentie	4766636
Monsteromschrijving	GMM01_B02: B02-1+B02-2+B02-3+B02-4

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	78.9	78.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	48	60	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.34	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	33	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.3	0.34	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	58	68	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	87	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	100	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	0.89	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 4766636:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		4766637						
Monsteromschrijving		GMM02_bg: B01-1+B01-2+B03-1+B04-1+B05-1+B10-1+B11-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	79.5	79.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.20	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	51	1.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	200	1.0 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.9	0.9	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4766637:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4766638						
Monsteromschrijving		GMM03_bg: B06-1+B08-1+B09-1+B012-1+B013-1+B014-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4766638:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4766639						
Monsteromschrijving		GMM04_bg: B18-1+B19-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.4	84.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.79	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4766639:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4766640						
Monsteromschrijving		GMM05_og: B16-3+B17-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4766640:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4766641						
Monsteromschrijving		GMM06_og: B04-2+B06-2+B07-3+B13-2+B14-2+B16-4+B19-3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.3	77.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	58	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.18	0.21	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	75	1.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	86	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.85	0.85	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4766641:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	Verkennd bodemonderzoek Midden 7 te Bovenkarspel						
Certificaten	632267						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 6 december 2016 10:42			

Monsterreferentie	4865846						
Monsteromschrijving	PB08						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.9	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	---	-----	------	----	--

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----	--

Toetsoordeel monster 4865846:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4865847						
Monsteromschrijving	PB13						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---	--

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	23	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 4865847:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Bijlage VI

Toetsingskader

Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

Algemeen

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Achtergrondwaarde

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m³ en voor grondwater een volume van meer dan 100 m³, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

BoToVa

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).



PROMMENZ

Prommenz B.V.
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl