


Rapport
Verkennend bodemonderzoek
(conform NEN 5740)
Zuideinde 11-13 te Meppel

Opdrachtgever: Dhr. G. van Oosten
Dhr. W. Bloemert

| Opgesteld door: | Datum | Projectnummer | Paraaf |
|-------------------|------------------|---------------|---|
| ing. A. van Assen | 11 augustus 2020 | 20263-AvA |  |

AvA Milieuonderzoek

Otterbeek 2
8064 JL Zwartsluis
tel: 038-4234487/ 06-83233622
avanassen@hetnet.nl

Uitvoering veldwerkzaamheden:
Poelsema Veldwerk Bureau
De Kampen 19
8325 DD Vollenhove
tel: 0527-242000

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|---|---|----|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| | 1.1 Aanleiding en doelstelling | 3 |
| | 1.2 Opbouw rapport | 3 |
| | 1.3 Verantwoording | 3 |
| 2 | LOCATIEGEGEVENS/VOORONDERZOEK | 4 |
| | 2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie | 4 |
| | 2.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens | 4 |
| | 2.3 Regionale geohydrologische gegevens | 5 |
| 3 | ONDERZOEKSOPZET | 6 |
| | 3.1 Onderzoeksstrategie | 6 |
| | 3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses | 6 |
| 4 | ONDERZOEKSRESULTATEN | 8 |
| | 4.1 Lokale bodemopbouw | 8 |
| | 4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater | 8 |
| | 4.3 Analyseresultaten grond en grondwater | 9 |
| | 4.3.1 <i>Toetsingskader</i> | 9 |
| | 4.3.2 <i>Toetsingsresultaten analyses grond en grondwater</i> | 10 |
| 5 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 11 |
| | 5.1 Samenvatting | 11 |
| | 5.2 Conclusies | 11 |

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: overzichtstekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuis
- Bijlage 3: boorprofielen
- Bijlage 4: analyserapporten
- Bijlage 5: toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van dhr. G. van Oosten en dhr. W. Bloemert is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Zuideinde 11-13 in Meppel. De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het perceel. Het voornemen bestaat om huidige pand (cafetaria met woning) te verbouwen en uit te breiden tot enkele appartementen. In het kader van de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging en een omgevings-/bouwvergunning is het verkennend bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

Het onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: inventarisatie locatiespecifieke gegevens;
- hoofdstuk 3: onderzoeksopzet;
- hoofdstuk 4: onderzoeksresultaten;
- hoofdstuk 5: samenvatting en conclusies.

In de bijlagen zijn o.a. een overzichtstekening, toetsingsnormen en boorprofielen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke AvA milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt AvA Milieuonderzoek zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zowel AvA Milieuonderzoek als Poelsema Veldwerkbureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 LOCATIEGEGEVENS/ VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en eigenaar;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- verificatie beschikbare informatie bij de gemeente Meppel en Omgevingsdienst;
- beoordeling en samenvatting onderzoeksgegevens bekende bodemkwaliteitsgegevens/rapporten voorgaande bodemonderzoeken;
- historisch kaartmateriaal;
- Bodemloket.nl;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie

(Bron: Kadaster en topografische kaart)

De onderzoekslocatie betreft het perceel Zuideinde 11-13, gelegen de oude historische kern van Meppel. De locatie bevindt zich globaal (centrale punt) op de volgende coördinaten van het RD-coördinatenstelsel: $x = 209.337$ en $y = 523.370$.

Het betreft het kadastrale perceel Meppel, sectie A, nummer 4194. Het perceel heeft momenteel de bestemming 'wonen met bedrijvigheid' en beslaat een oppervlakte van 247 m². Er zijn geen beperkingen van het perceel bekend in de Basisregistratie van Kadaster.

In bijlage 1 is de topografische ligging van de locatie weergegeven.

2.2 Gebruik en inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

Het westelijk deel van perceel is geheel bebouwd. De bebouwing betreft een oud pand, bestaande uit een cafetaria met een bovenwoning. Door de cafetaria kan het achterterrein (oostelijke helft perceel) worden bereikt. Hier is een aanbouw gerealiseerd en staan enkele aanéén gebouwde schuurtjes. Het overige deel betreft met klinkers en tegels verhard buiten terrein en een groenstrook/tuin.

Het voornemen bestaat om het huidige pand te verbouwen tot enkele appartementen waarbij het pand aan de oostzijde (achterkant) enkele meters zal worden uitgebreid.

De aangrenzende percelen zijn in gebruik als woonperceel en/of winkel.

In bijlage 2 is in een situatieschets de onderzoekslocatie aangegeven.

2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Van het perceel Zuideinde 11-13 zijn geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. Er is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd en er hebben geen specifiek voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten op het perceel plaatsgevonden.

Bekend is wel dat in oude woonkernen verhoogde gehalten aan zware metalen (waaronder lood) en/of PAK kunnen voorkomen boven de tussenwaarde en op plekken ook boven de interventiewaarde. De Bodemkwaliteitskaart geeft aan dat de bovengrond van de binnenstad van Meppel is ingedeeld in de kwaliteitsklasse Wonen.

Op het circa 25 ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen perceel Heerengracht 1 is in de vorige eeuw een oriënterend/verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (Heidemij; 1989, kenmerk 631-3.3853) en navolgend een nader bodemonderzoek (CBB, 1990, kenmerk 0033145).

Op dit perceel was in het verleden een café/koffiebar en een slagerswinkel gevestigd. Tevens heeft er gedurende een korte periode een loogbak gestaan voor het logen van meubels.

Bij het nader bodemonderzoek is lood in een matig verhoogd gehalte in de bovengrond aangetoond en zink in licht verhoogde gehalten. De verhoogde waarden zijn (grotendeels) niet toegeschreven aan het gebruik van de loogbak maar aan de historische ligging van het perceel.

Op de ten oosten en noordoosten nabij gelegen percelen respectievelijk Zuideinde 16-18 en Heerengracht 4-7 is in het verleden ook verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Deze locaties hebben op 'Bodemloket.nl' de status 'voldoende onderzocht; geen vervolgonderzoek nodig'.

2.4 Regionale geohydrologische gegevens

Regionaal is er sprake van een zandige deklaag van 1 à 2 meter. Hieronder ligt een veenlaag die in dikte kan variëren van 1 tot 5 meter (|Formatie van Twente).

Onder de veenlaag ligt een zandpakket met fijne tot grovere zanden met daarin leemlenzen.

De grondwaterstand varieert van circa 1,2 tot 1,7 m -mv. De regionale grondwaterstroming is overwegend westelijk gericht.

Een overzicht van de lokale bodemopbouw (t.p.v. de onderzoekslocatie) is weergegeven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede onderstaande protocollen:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, NEN 5740+A1, april 2016).*

Op het perceel is op basis van in hoofdstuk 2 geïnventariseerde terreingegevens en de bekende bodemkwaliteitsgegevens geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform strategie ‘Onverdacht (ONV)’ uit de NEN 5740.

Verkennend asbestonderzoek in bodem is niet nodig geacht. Bij de terreininspectie en tijdens de veldwerkzaamheden zijn op en in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 (*beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*) behorende SIKB protocollen 2001 en 2002 gevolgd.

De veldwerkzaamheden (grondboringen en plaatsen peilbuis) zijn uitgevoerd door het BRL SIKB 2000 gecertificeerde bedrijf Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove op 11 juli 2020 (dhr. J. ten Klooster en A. van Assen). Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm., per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling.

De peilbuis is na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens, na een minimale standtijd van 1 week na plaatsing, bemonsterd (d.d. 20 juli 2020; dhr. A. van Assen).

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Chemische analyses en asbestanalyse

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een tweetal (meng)monsters van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en het grondwatermonster chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door NEN-EN-ISO 17025: 2000 geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Analytico te Barneveld. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000-procedures.

In onderstaande Tabel 3-1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennd bodemonderzoek

| Veldwerkzaamheden (boringen, peilbuizen, inspectiegaten) | | | | | Analyses | | | | |
|--|---|------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----|-----------------------------|
| | | | | | Asbest (NEN 5707) | | Chemische analyses (NEN 5740) | | |
| Type onderzoek | inspectiegat 0,3x0,3 x 0,5 m (lxbxd) | boring tot 0,5 m–mv | boring tot 2,0 m–mv | Boring met peilbuis | grond (fractie <20 mm) | materiaal (fractie >20 mm) | NEN 5740 Grond | | NEN 5740 Grond- water |
| | | | | | | | Bo | Og | |
| verkennd (NEN 5740) bodemonderzoek | - | 2 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 |

NEN-grond: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) PAK-VROM minerale olie (GC) PCB's

NEN-water: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) minerale olie btexn vlucht. org. halogeenverbindingen

zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De toplaag bestaat uit een (geroerde) zandige laag tot circa 1,2 m -mv. In deze laag zijn resten baksteenpuin aangetroffen. Van 1,2 tot 1,6 m -mv is fijn zand aangetroffen zonder bodemvreemde bijmengingen (originele bodem). Hieronder ligt een veenlaagje tot 1,9 à 2,0 m -mv. Vanaf circa 2,0 m -mv tot aan de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv is fijn zand aangetroffen.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

(De waarnemingen per boring zijn weergegeven in boorprofielen en zijn toegevoegd als bijlage 3)

Zintuiglijke waarnemingen

De geroerde zandige toplaag tot 1,2 m -mv bevat resten baksteenpuin. Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen bij de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 20 juli 2020) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

| Peilbuis | Pb 01 |
|------------------------|----------------------|
| Filterstelling (m -mv) | 2,1 – 3,1 |
| Stijghoogte (m -mv) | 1,47 |
| pH | 6,65 |
| EC (μ S/cm) | 1.320 |
| Toestroming | goed |
| Troebelheidsmeting | 10,5 NTU (helder) |

Toelichting bij Tabel 4-1:

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis

pH = zuurgraad

EC = elektrisch geleidend vermogen

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (electrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

4.3 Resultaten analyses grond en grondwater

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM (*Circulaire bodemsanering, 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23*). Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte (in grond) is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde-/streefwaarde en interventiewaarde;
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. De index (gestandaardiseerde meetwaarde -Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde - Achtergrondwaarde) is groter dan 0,5 en kleiner dan 1;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Afhankelijk van het tijdstip van het ontstaan van de verontreiniging, de omvang en het voorkomen van milieuhygiënische risico's is er dan sprake van een saneringsnoodzaak. Bij een matig verhoogde waarde (index 0,5 – 1) dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging om vast te kunnen stellen of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

(Voor de analyserapporten zie bijlage 4, voor de toetsingstabellen zie bijlage 5)

De geanalyseerde monsters en toetsingsresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Toetsingresultaten analyses grond en grondwater

| Monster-code | Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming | Monstersamen- stelling/ (deel)monsters | Interval in m -mv | Chemische analyse | Toetsing (gehalte (GSSD)) |
|--------------------------|---|--|---------------------------|------------------------------------|---|
| Grondmonsters | | | | | |
| MMbg1 | Bovengrond, zand/ resten baksteenpuin | 1.1+2.1+3.1+4.1 | 0,05 - 0,6 | NEN 5740 grond + lutum-humus | Lood *** (1142 mg/kg) Zink ** (431 mg/kg) Koper, kwik, PAK * |
| MMog1 | Ondergrond, zand/ resten baksteenpuin | 1.2+1.3+2.2+2.3 | 0,55 – 1,2 | NEN 5740 grond + lutum-humus | Lood ** (323 mg/kg) Zink, koper, kwik * PAK * |
| Grondwatermonster | | | | | |
| 01-1-1 | Grondwater/ zintuiglijk schoon | Pb 01 | 2,1 – 3,1 (peilfilter) | NEN 5740 grondwater | < S |

Toelichting bij Tabel 4-2:

- < AW = kleiner dan achtergrondwaarde(n) (grond), geen verhoogde gehalten
- < S = kleiner dan streefwaarde(n) (grondwater), geen verhoogde gehalten
- * = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde of streefwaarde (voor grondwater)
- ** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde
- *** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Zintuiglijke waarnemingen

De toplaag bestaat uit een (geroerde) zandige laag tot circa 1,2 m -mv. In deze laag zijn resten baksteenpuin aangetroffen. Van 1,2 tot 1,6 m -mv is fijn zand aangetroffen zonder bodenvreemde bijmengingen (originele bodem). Hieronder ligt een veenlaagje tot 1,9 à 2,0 m -mv. Vanaf circa 2,0 m -mv tot aan de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv is fijn zand aangetroffen.

Kwaliteit grond

Bovengrond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de geroerde baksteenhoudende bovengrond (MMbg1; 0,05 tot 0,6 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan lood is gemeten. Daarnaast is er een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Verder zijn er licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en Pak aangetoond.

Ondergrond

In het mengmonster van de geroerde baksteenhoudende ondergrond (MMog01; 0,55-1,2 m -mv) is een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan zink, koper, kwik en Pak aangetoond.

Kwaliteit grondwater

In het onderzochte monster van het freatisch grondwater (Pb 01; filterstelling 2,1-3,1 m -mv) zijn, ten opzichte van de streefwaarden voor grondwater, geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (elektrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

5.2 Conclusies

Kwaliteit bodem en herkomst verhoogde componenten

Lood in een sterk verhoogd gehalte aangetoond in de geroerde, baksteenhoudende bovengrond onder de klinkerverharding (van 0,05 – 0,6 m -mv).

Verder is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten en zijn koper, kwik en Pak in licht verhoogde gehalten in het mengmonster van de bovengrond gemeten. Ook in de ondergrond (0,55 – 1,2 m -mv; eveneens geroerd en baksteenhoudend) is een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten en zijn zink, koper, kwik en Pak in licht verhoogde gehalten gemeten.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De geroerde toplaag van 0 tot 1,2 m -mv kan worden beschouwd als een diffuus verontreinigde (oud)stedelijke ophooglaag. De gemeten verhoogde waarden kunnen worden gerelateerd aan de bijmenging met puin, alsmede aan het jarenlange gebruik van de locatie.

Karakterisatie verontreiniging met lood in bovengrond

Voor wat betreft de gemeten gehalten aan lood in de bovengrond is er, vanwege een overschrijding van de interventiewaarde voor lood, formeel aanleiding om een nader onderzoek te verrichten naar de mate en omvang van deze verontreiniging.

Dit geldt feitelijk ook voor het matig verhoogde gehalte aan zink.

Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt echter niet nodig geacht vanwege ondermeer de geringe oppervlakte van het perceel.

Aangenomen mag worden dat er is sprake van een historische, diffuus heterogeen verontreinigde toplaag. Aannemelijk is dan dat de verhoogde gehalten aan lood en ook zink over het gehele perceel zullen voorkomen. Er mag dan worden uitgegaan van de gemiddelde gemeten waarden.

Voor historische verontreinigingen geldt het omvangscriterium uit de Wet Bodembescherming ter bepaling van de ernst van de verontreiniging en de saneringsnoodzaak.

In onderhavig geval overschrijdt de omvang van de sterke verontreiniging met lood in de (boven)grond het criterium voor een ernstig geval uit de Wet Bodembescherming (gehalten boven Interventiewaarde boven 25 m³ bodemvolume voor grond; uitgaande van een gemiddelde gehalte van 1142 mg/kg.d.s.(gssd) in de bovengrond tot circa 0,5 m -mv over het gehele perceel). Er is aldus sprake van een zogenaamd 'ernstig geval van verontreiniging' en formeel gezien een saneringsnoodzaak.

De verontreiniging bevindt zich onder verharding en is immobiel van aard. Er is geen mogelijkheid op direct contact/ humane risico's en de verontreiniging zal zich niet makkelijk verspreiden. Aangezien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's en er niet met spoed zal hoeven te worden gesaneerd, geldt dat in onderhavig geval geen termijn voor het uitvoeren van een sanering zal worden opgelegd.

Sanering van een geval van ernstige verontreiniging dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd zal veelal plaatsvinden als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van de locatie daartoe aanleiding geven.

In onderhavig geval zal er gebouwd worden ter plaatse van de verontreiniging. De aangetoonde verontreiniging kan dan, geheel of gedeeltelijk, worden gesaneerd conform het Besluit Uniform Saneren (BUS). De sanering kan bestaan uit het ontgraven van de verontreiniging of door het aanbrengen van een duurzaam aaneengesloten afdeklaag, zoals beton- of erfverharding.

Overige gemeten verhoogde gehalten

Voor wat betreft de overige gemeten licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond en het matig verhoogde gehalte aan zink zullen in de huidige situatie alsmede bij het beoogde toekomstige gebruik van de locatie geen risico's voor milieu en volksgezondheid optreden en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Eindconclusie

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het perceel Zuideinde 11-13 in Meppel ons inziens voldoende vastgelegd.

Er is sprake van een zogenaamd 'ernstig geval van verontreiniging' voor de verontreiniging met lood in de bovengrond en formeel gezien een saneringsnoodzaak.

Bij het aanleggen van een betonnen vloer voor de uitbreiding richting oostzijde zal een BUS-melding voorafgaande aan de bouwwerkzaamheden aan het bevoegd gezag moeten worden ingediend. Dit geldt ook als er gegraven zal worden in de grond of indien er

grond zal moeten worden afgevoerd van de locatie. In dat geval zullen de werkzaamheden ook onder milieukundige begeleiding moeten plaatsvinden.

Met in achtneming van het bovenstaande zijn er geen bezwaren tegen een toekomstige woonfunctie van de locatie en de voorgenomen bouw van appartementen op de locatie.

11 augustus 2020
AvA Milieuonderzoek

Bijlage 1:

Topografische ligging onderzoekslocatie



N375

A32

N851

Het Meugien

Meppel

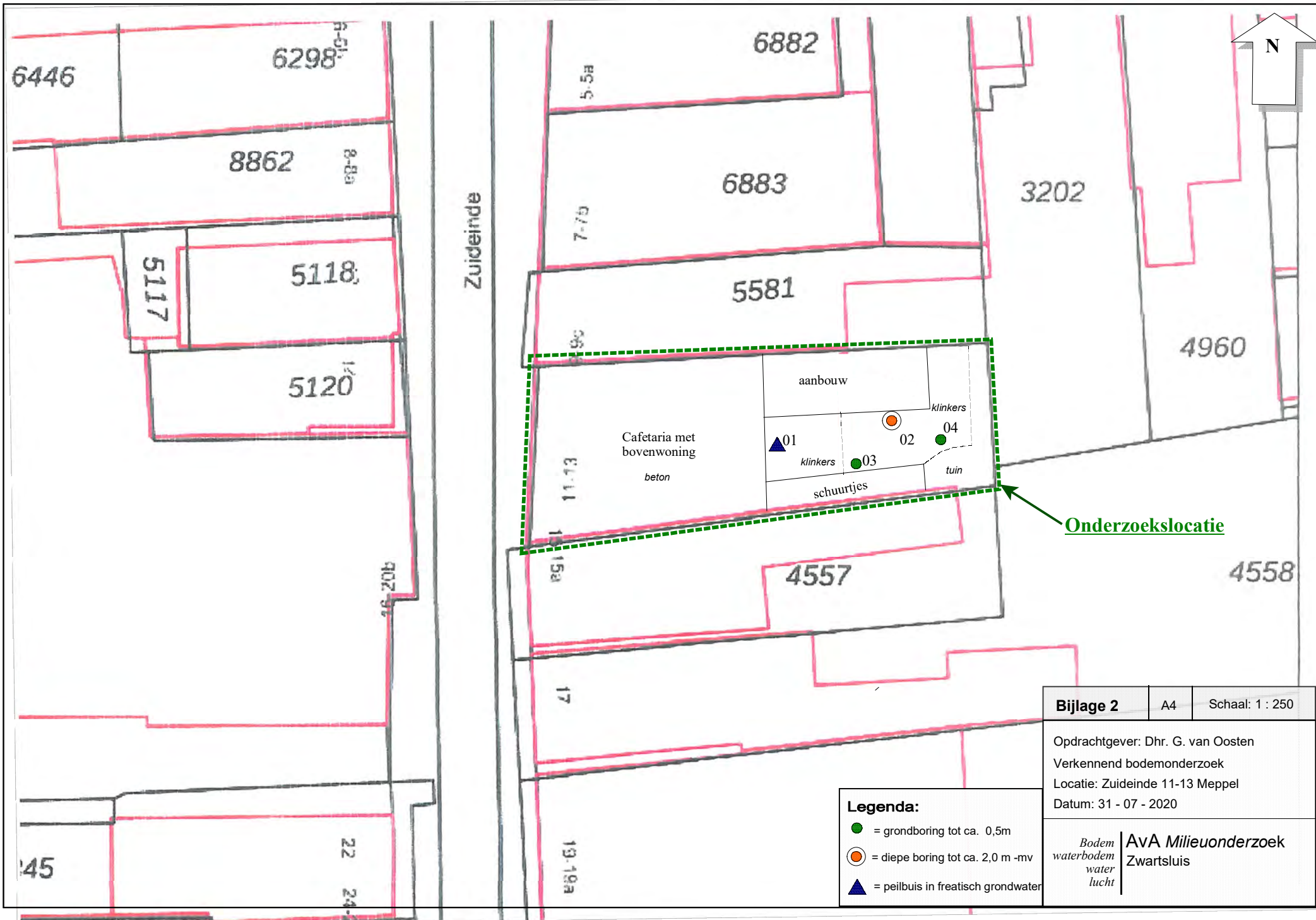
ONDERZOEKSLOCATIE

© 2020 Google

Google Earth

Bijlage 2:

Tekening met locatie boringen en peilbuis

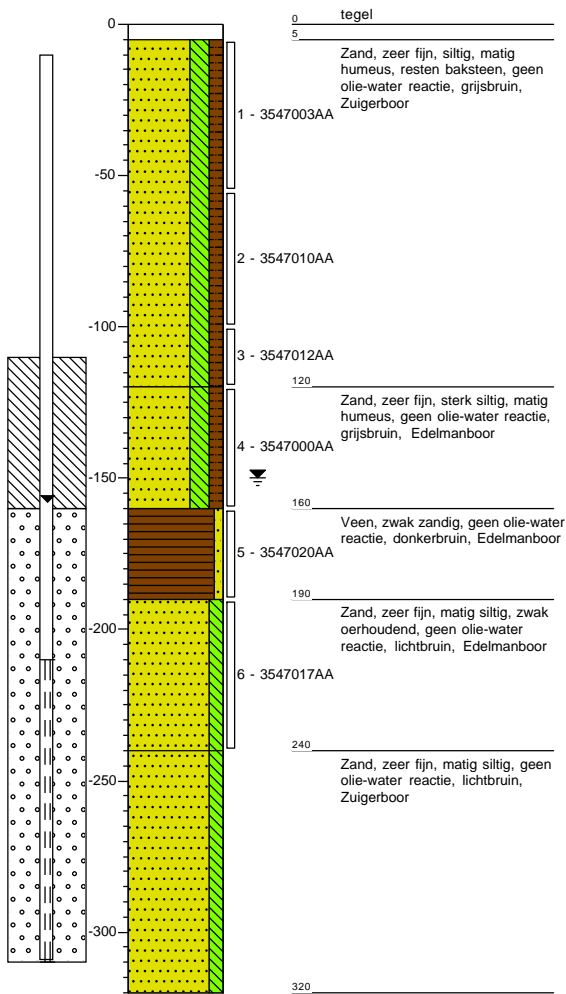


Bijlage 3:

Boorprofielen

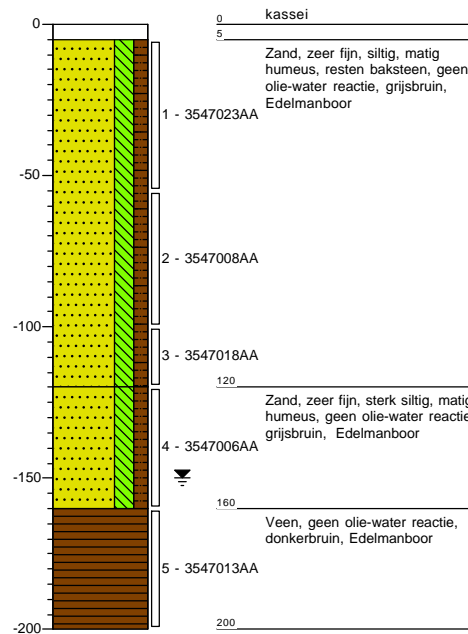
Boring: 01

Datum: 11-7-2020
GWS 150



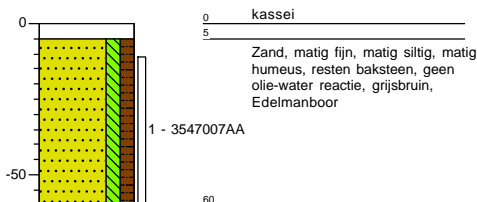
Boring: 02

Datum: 11-7-2020
GWS 150



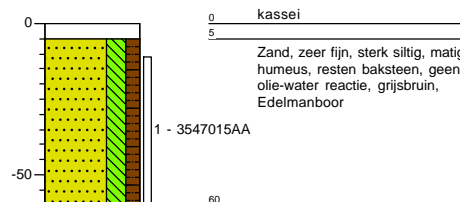
Boring: 03

Datum: 11-7-2020



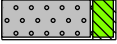
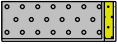
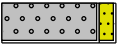
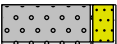
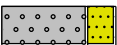
Boring: 04

Datum: 11-7-2020

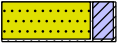

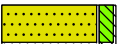




Legenda (conform NEN 5104)


grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



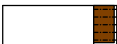

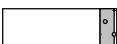
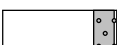
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

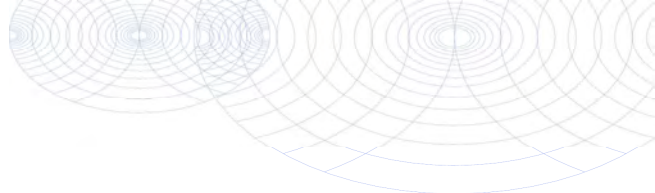
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4:

Analysecertificaten chemische analyses grond en grondwater



AVa
T.a.v. A van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analyscertificaat

Datum: 15-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020107801/1 |
| Uw project/verslagnummer | 20263-AVA |
| Uw projectnaam | Zuideinde 11-13 Meppel |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 13-Jul-2020 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20263-AVA
 Uw projectnaam Zuideinde 11-13 Meppel
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020107801/1
 Startdatum 13-Jul-2020
 Rapportagedatum 15-Jul-2020/10:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 83.8 | 81.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 3.8 | 3.2 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | 97 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 | <2.0 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 150 | 71 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.33 | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.9 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 55 | 40 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.78 | 0.92 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.9 | <4.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 750 | 210 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 190 | 64 |
| 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 | 10 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 28 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 11 | 5.6 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 53 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | |
| 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 |

Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--|-------------------|-------------|
| 1 | MMBg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 (10-60) 04 (10-60) | 11-Jul-2020 | 11472320 |
| 2 | MMOg01 01 (55-100) 01 (100-120) 02 (55-100) 02 (100-120) | 11-Jul-2020 | 11472321 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20263-AVA
 Uw projectnaam Zuideinde 11-13 Meppel
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020107801/1
 Startdatum 13-Jul-2020
 Rapportagedatum 15-Jul-2020/10:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 1.0 | 0.19 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 0.45 | 0.085 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 3.2 | 0.69 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.6 | 0.37 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 1.5 | 0.38 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.76 | 0.19 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.7 | 0.31 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1.4 | 0.28 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1.4 | 0.30 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 13 | 2.8 |

Nr. Monsteromschrijving

1 MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 (10-60) 04 (10-60)
 2 MMog01 01 (55-100) 01 (100-120) 02 (55-100) 02 (100-120)

Datum monstername 11-Jul-2020
 11-Jul-2020
 Monster nr. 11472320
 11472321

Eurofins Analytico B.V.

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

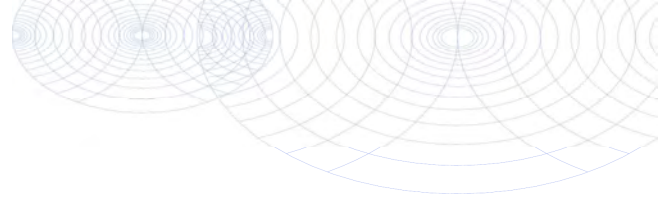
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL 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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020107801/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|---------------------------------|
| 11472320 | 01 | 1 | 5 | 55 | 3547003AA | MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 |
| 11472320 | 02 | 1 | 5 | 55 | 3547023AA | MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 |
| 11472320 | 03 | 1 | 10 | 60 | 3547007AA | MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 |
| 11472320 | 04 | 1 | 10 | 60 | 3547015AA | MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 |
| 11472321 | 01 | 2 | 55 | 100 | 3547010AA | MMog01 01 (55-100) 01 (100-110) |
| 11472321 | 01 | 3 | 100 | 120 | 3547012AA | MMog01 01 (55-100) 01 (100-110) |
| 11472321 | 02 | 2 | 55 | 100 | 3547008AA | MMog01 01 (55-100) 01 (100-110) |
| 11472321 | 02 | 3 | 100 | 120 | 3547018AA | MMog01 01 (55-100) 01 (100-110) |



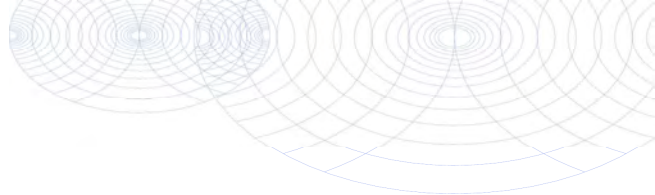
Eurofins Analytico B.V.

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 2020107801/1**

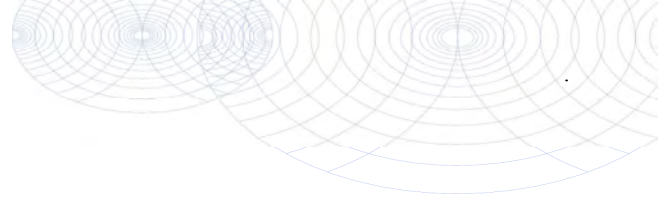
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020107801/1

Pagina 1/1

| 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 |
| Chromatogram M0 (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 2019.



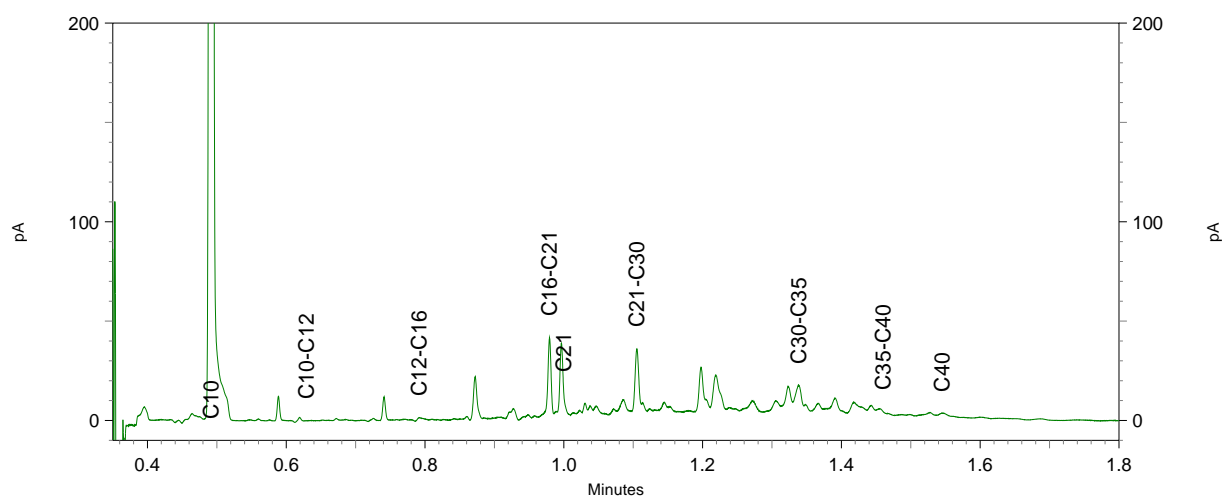
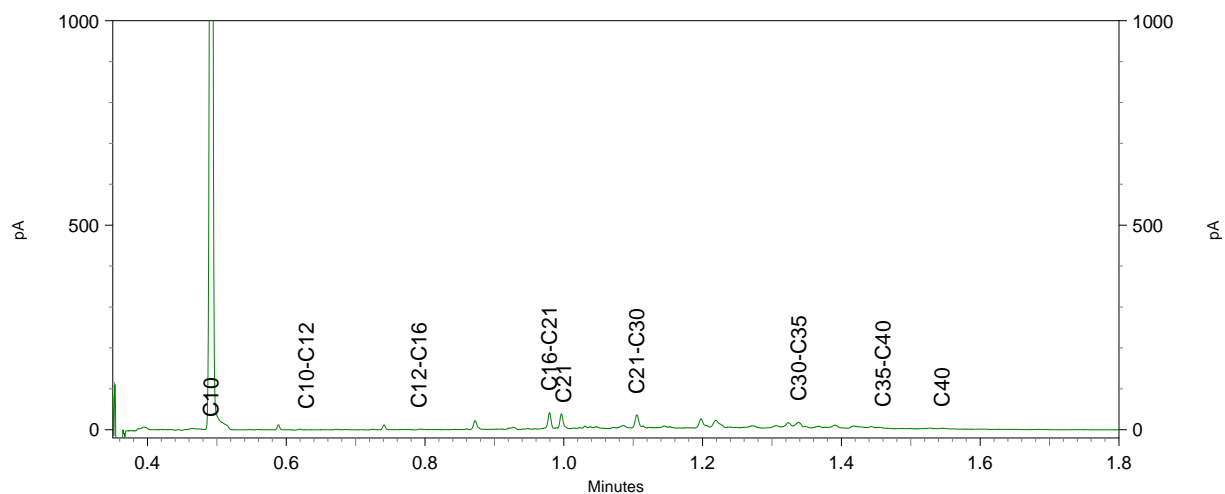
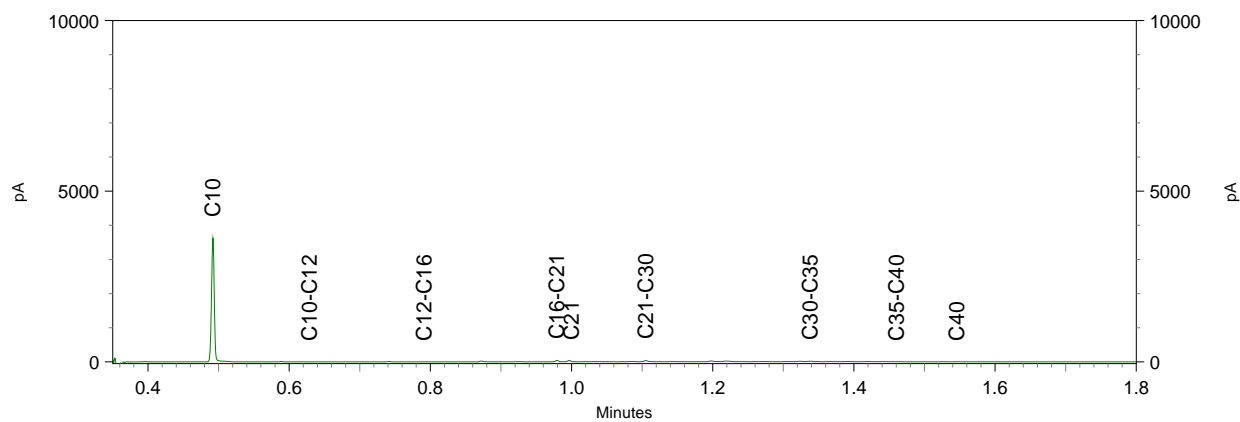
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

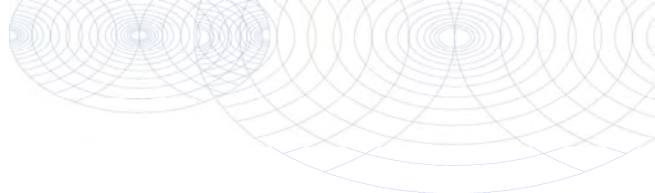
Sample ID.: 11472320

Certificate no.: 2020107801

Sample description.: MMbg01 01 (5-55) 02 (5-55) 03 (10-60) 04 (10-60)

V





AVa
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analyscertificaat

Datum: 22-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020112702/1 |
| Uw project/verslagnummer | 20263-AVA |
| Uw projectnaam | Zuideinde 11-13 Meppel |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 21-Jul-2020 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20263-AVA
 Uw projectnaam Zuideinde 11-13 Meppel
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020112702/1
 Startdatum 21-Jul-2020
 Rapportagedatum 22-Jul-2020/07:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Arnold van Assen
 Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | <20 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.20 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <2.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <2.0 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <3.0 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 16 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1 01 (200-300)

Datum monstername 20-Jul-2020
Monster nr. 11487241

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20263-AVA
 Uw projectnaam Zuideinde 11-13 Meppel
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020112702/1
 Startdatum 21-Jul-2020
 Rapportagedatum 22-Jul-2020/07:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Arnold van Assen
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. **Monsterschrijving**
 1 01-1-1 01 (200-300)

Datum monstername 20-Jul-2020
Monster nr. 11487241

Eurofins Analytico B.V.

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

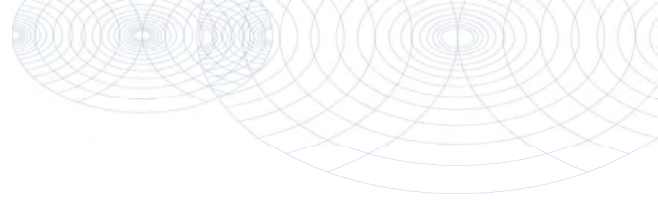
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020112702/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11487241 | 01 | 1 | 200 | 300 | 0800917442 | 01-1-1 01 (200-300) |
| 11487241 | 01 | 2 | 200 | 300 | 0680462272 | 01-1-1 01 (200-300) |
| 11487241 | 01 | 3 | 200 | 300 | 0680462277 | 01-1-1 01 (200-300) |

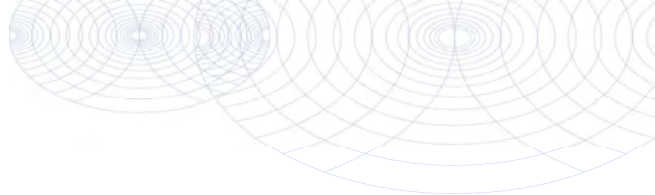


Eurofins Analytico B.V.

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 2020112702/1**

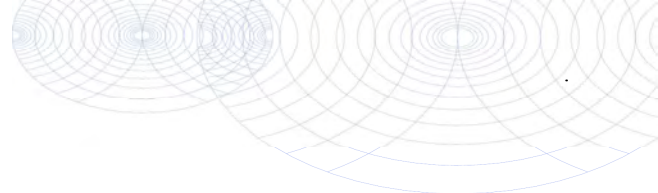
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020112702/1

Pagina 1/1

| 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 2019.

Bijlage 5:

Toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | MMbg01 | | | MMog01 | | |
|--|------------|--|---------------------|-------|--|---------------------|-------|
| Grondsoort | | Zand | | | Zand | | |
| Zintuiglijke bijmengingen | | resten baksteen, geen olie-water reactie | | | resten baksteen, geen olie-water reactie | | |
| Certificaatcode | | 2020107801 | | | 2020107801 | | |
| Boring(en) | | 01, 02, 03, 04 | | | 01, 01, 02, 02 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,05 - 0,60 | | | 0,55 - 1,20 | | |
| Humus | % ds | 3,80 | | | 3,20 | | |
| Lutum | % ds | 2,00 | | | 2,00 | | |
| Datum van toetsing | | 20-7-2020 | | | 20-7-2020 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | | | | |
| Kobalt | mg/kg ds | 3,9 | 13,7 | -0,01 | <3 | <7 | -0,05 |
| Nikkel | mg/kg ds | 6,9 | 20,1 | -0,23 | <4 | <8 | -0,42 |
| Koper | mg/kg ds | 55 | 107 | 0,45 | 40 | 79 | 0,26 |
| Zink | mg/kg ds | 190 | 431 | 0,5 | 64 | 147 | 0,01 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,33 | 0,52 | -0,01 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| Barium | mg/kg ds | 150 | 581 ⁽⁶⁾ | | 71 | 275 ⁽⁶⁾ | |
| Kwik | mg/kg ds | 0,78 | 1,10 | 0,03 | 0,92 | 1,31 | 0,03 |
| Lood | mg/kg ds | 750 | 1142 | 2,27 | 210 | 323 | 0,57 |
| PAK | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,05 | <0,04 | | <0,05 | <0,04 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | | 0,085 | 0,085 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1 | 1 | | 0,19 | 0,19 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,2 | 3,2 | | 0,69 | 0,69 | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | 0,38 | 0,38 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | 0,37 | 0,37 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | 0,31 | 0,31 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,76 | 0,76 | | 0,19 | 0,19 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,3 | 0,3 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | 0,28 | 0,28 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 13,00 | 0,3 | | 2,80 | 0,03 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,013 | -0,01 | | <0,015 | -0,01 |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,001 | <0,002 | | <0,001 | <0,002 | |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 53 | 139 | -0,01 | <35 | <77 | -0,02 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | 97 | | |
| Droge stof | % m/m | 83,8 | 83,8 ⁽⁶⁾ | | 81,7 | 81,7 ⁽⁶⁾ | |
| Lutum | % | <2 | | | <2 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,8 | | | 3,2 | | |

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | AW | WO | IND | I |
|--|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| Zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| PAK | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | 01-1-1 | | |
|--|------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Datum | | 20-7-2020 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,10 - 3,10 | | |
| Datum van toetsing | | 22-7-2020 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index |
| METALEN | | | | |
| Kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,24 |
| Nikkel | µg/l | <3 | <2 | -0,22 |
| Koper | µg/l | <2 | <1 | -0,23 |
| Zink | µg/l | 16 | 16 | -0,07 |
| Molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| Cadmium | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Barium | µg/l | <20 | <14 | -0,06 |
| Kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| Lood | µg/l | <2 | <1 | -0,23 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| BTEX (som) | µg/l | <0,9 | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| CKW (som) | µg/l | <1,6 | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l | 0,42 | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,02 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|--|------|------|--------|------------|------|
| METALEN | | | | | |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| PAK | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | | | 600 |