

Rapport

Verkennd bodemonderzoek

Monnikenweg 52 te Sint Jansklooster

Opdrachtgever:
Contactpersoon:
Adres:

Team 2 Studio voor de bouwkunst B.V.
dhr. J. Heetebrij
De Kampen
8325 DE Vollenhove

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing. A. van Assen	24 juni 2020	20226-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

Pagina:

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	4
2.1	TERREINGEGEVENS.....	4
2.1.1	<i>Geografische ligging en kadastrale gegevens.....</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens.....</i>	<i>4</i>
2.2	BEKENDE BODEMKWALITEITSGEGEVENS.....	5
2.3	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
4	RESULTATEN	9
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	9
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	9
4.3	ANALYSERESULTATEN	9
4.3.1	<i>Toetsingskader.....</i>	<i>9</i>
4.3.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses.....</i>	<i>10</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	11

TABELLEN

TABEL 3-1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES.....	7
TABEL 4-1: TOETSINGSRESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES.....	10

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN BORINGEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORT CHEMISCHE ANALYSES GROND
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Team 2 Studio voor de bouwkunst B.V. is in mei-juni 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Monnikenweg 52 te Sint Jansklooster.

De aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is herontwikkeling van het perceel. De bestaande opstal van het perceel zal worden gesloopt ten behoeve van de bouw van enkele nieuwe woningen. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen 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 Veldwerk Bureau uit Vollenhove, 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 Veldwerk Bureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS

2.1 Terreingegevens

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 bronnen geraadpleegd of werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en eigenaar;
- kadastrale informatie van Kadaster;
- verificatie beschikbare informatie bij de gemeente Steenwijkerland en Provincie Overijssel;
- rapporten voorgaande bodemonderzoeken en saneringplannen/ evaluatierapporten;
- historisch kaartmateriaal;
- Bodemloket.nl;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1.1 Geografische ligging en kadastrale gegevens

Het perceel Monnikenweg 52 is gelegen in de historisch bebouwde kern van Sint Jansklooster. Het perceel (centrale punt) is globaal gelegen op de volgende geografische coördinaten $X = 196.997$ en $Y = 521.334$.

Het betreft het kadastrale perceel Vollenhove, sectie L, nummer 1477 met een totale oppervlakte van 1.605 m^2 . Het perceel heeft de bestemming 'wonen'.

Er zijn geen beperkingen van het perceel bekend in de Basisregistratie Kadaster

De geografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

Op het perceel Monnikenweg 52 is in de periode 1960-1981 een galvanisch bedrijf werkzaam geweest. De locatie is in de huidige situatie in gebruik als woonlocatie (woonhuis met tuin, een vrijstaande (hobby)werkplaats en schuur).

Het perceel/ de onderzoekslocatie beslaat aldus een oppervlakte van circa 1.605 m^2 .

Ten tijde van het gebruik van het perceel door het galvanisch bedrijf was het woonhuis in gebruik als kantoor, kantine en montageruimte.

De huidige hobbywerkplaats was in gebruik als magazijn, werkplaats (lasafdeling) en ontvetting en verzinkerij.

In de schuur in de zuidoostelijke hoek van het perceel werd gegalvaniseerd.

In de galvaniseerruimte lagen rioolgoten onder de galvaniseerbaden. De goten kwamen uit op een riool. De ligging van de riolering destijds is niet exact bekend. Het afvalwater werd aanvankelijk geloosd op de rioolwaterzuivering. Dit werd na verloop van tijd gestopt vanwege problemen wat dit gaf bij de zuivering. Daarna werd het afvalwater volgens het bedrijf geloosd op het zuidelijk gelegen oppervlaktewater, via een ondergrondse leiding. In hoeverre het galvano-afvalwater hierin is geloosd, is niet duidelijk geworden uit het vooronderzoek uit de jaren '90 van de vorige eeuw.

In het bedrijf werd ontvet met trichlooretheen of met 1,1,1,-trichloorethaan (chlorotheen). Verschillende informatie is hierover verkregen uit de bronnen uit het vooronderzoek jaren '90. Tussen de woning en de werkplaats heeft een ondergrondse olietank gelegen die vorige eeuw is verwijderd.

De terreinsituatie is weergegeven in de situatieschets in bijlage 2.

2.2 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de bij de Provincie Overijssel beschikbare informatie.

Tabel 2.1: Overzicht onderzoeks- en saneringsgegevens Monnikenweg 52 Sint Jansklooster

31	5572391	AA018100002-AA000006836 Voortgangsrapportage 2003
30	5572390	AA018100002-AA000004887 Evaluatie rapport
29	5572389	AA018100002-AA000004887 Evaluatie rapport - kopie
28	5572388	AA018100002-AA000004882 SP zw. metalen veront. grond
27	5572387	AA018100002-AA000004882 SP zw. metalen veront. grond - kopie
26	5572385	AA018100002-AA000004881 Saneringsplan grondwater
25	5572384	AA018100002-AA000004881 Saneringsplan grondwater - kopie
24	5572383	AA018100002-AA000004878 Aanv. NO grondwater fase 5 ...
23	5572382	AA018100002-AA000004871 Onderzoek naar de aanwezigheid van zw. metalen ...
22	5572381	AA018100002-AA000004867 aanvullend NO (fase 2)
21	5572380	AA018100002-AA000004865 OO naar mogelijke bodemveront ...
20	5572379	AA018100002-AA000004864 rapportage NO
19	5572378	AA018100002-AA000004864 rapportage NO - kopie
18	5572377	AA018100002-AA000004858 Tussent. rapp. gws. 1998
17	5572375	AA018100002-AA000004858 Tussent. rapp. gws. 1998 - kopie
16	5572374	AA018100002-AA000004857 Tussent. rapp. gws. 1999
15	5572373	AA018100002-AA000004852 Aanv. Ond. zware metalen veront ...
14	5572372	AA018100002-AA000004841 Aktualisering SP ...
13	5572369	AA018100002-AA000004836 Aanv. NO fase 3 ...
12	5572368	AA018100002-AA000004444 Aanv. bodemluchtm. en SP voor onverzadigde
11	5572367	AA018100002-AA000004442 Evaluatierapport Bodemluchtsanering
10	5572366	AA018100002-AA000004388 Aanv. NO fase 4 ...
9	5572365	AA018100002-AA00000437 SO project Monnikenweg 52
8	5572363	AA018100002-332015 18-3-1996 Bestek opstellen MBG96-526 pluim
7	5572362	AA018100002-332011 19-5-1988 Tijd. beveiliging verspreiding MMI88-1187
6	5572361	AA018100002-330627 16-6-1999 Mon en ijking tijdens sanering WB1999-2206 pluim
5	5572360	AA018100002-330622 6-3-1996 Instemmen met SP MMI96-599 pluim
4	643188	Steenwijkerland Monnikenweg 52 Beschikking SP grondwater MBG96/599
3	647476	Saneringsdoelstelling
2	647486	geschatte saneringsduur
1	645998	Brederwiede Monnikenweg saneringsplan

Van bovenstaande lijst aan onderzoeksrapporten, sanerings- en evaluatieverslagen is het evaluatierapport van de bodemluchtsanering (5572390), het nader onderzoek (NO) (5572379), het aanvullend NO fase 2 (5572381) en het saneringsplan voor het grondwater (645999) door de Provincie Overijssel ter beschikking gesteld.

In de grond is bij in het verleden uitgevoerd bodemonderzoek een plaatselijke verontreiniging met zware metalen in de bovengrond aangetoond ter plaatse van de vroegere 'galvano-schuur' en ter plaatse van een voormalig fietsenhok/ huidige kippenren (koper en lood matig verhoogd; nikkel sterk verhoogd).

In een saneringsplan van destijds DHV wordt melding gemaakt dat het voornemen bestaat om de verontreiniging met zware metalen in de grond in 1995 te saneren. Uit de door de Provincie Overijssel beschikbaar gestelde gegevens is ons niet bekend geworden of de verontreiniging met zware metalen daadwerkelijk is gesaneerd (geen evaluatierapport).

Uit de situatietekeningen van de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken lijkt dat er ter plaatse van de voormalige werkplaats en het magazijn nagenoeg geen onderzoek is uitgevoerd.

In het grondwater is bij onderzoek in de vorige eeuw een omvangrijke verontreiniging met trichlooretheen in het grondwater aangetoond. Op het perceel is een bodemluchtsanering uitgevoerd en er zijn grondwatersaneringsmaatregelen uitgevoerd, teneinde met name de nabijgelegen drinkwaterwinning van Sint Jansklooster te beschermen tegen de verontreiniging. Voor zover bekend zijn de saneringen met voldoende resultaat uitgevoerd.

Ook in de huidige situatie wordt stroomafwaarts de kwaliteit van het grondwater nog periodiek gemonitord, ter controle en bescherming van de grondwaterwinning van Vitens. De grondwaterwinning van Vitens is op circa 300 meter ten oosten van de onderzoekslocatie gelegen.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De locatie ligt op de overgang van een hooggelegen keileemkop naar een laag gelegen veengebied. Deze keileemkop bestaat uit gestuwde grondmorene behorend tot de formatie van Drente en heeft een dikte van 10 à 20 m. In het overgangsgebied bestaat ter plaatse de formatie van Drente voornamelijk uit fijne en zeer fijne zanden die soms leemhoudend zijn. Deze zandlagen behoren tot het ondiepe watervoerend pakket ($KD = 450 \text{ m}^2/\text{d}$). Naar het oosten toe bevindt zich op een diepte van ca. 15 m – NAP een kleilaag van de formatie van Asten (continentale Eemklei).

Uit in het verleden op de locatie uitgevoerd bodemonderzoeken is gebleken dat juist ter hoogte van het voormalig bedrijfsterrein de keileemlaag blijkt te zijn 'uitgewigd'. De leemlaag wordt op het terrein niet of nauwelijks aangetroffen.

Het middeldiepe watervoerend pakket bestaat uit grove zanden en grind van de formaties van Kreftenheije, Urk, Enschede en Harderwijk ($KD = 4000 \text{ m}^2/\text{d}$). Hieruit wordt het grondwater voor de drinkwaterwinning onttrokken. De basis van het middeldiepe watervoerend pakket ligt op ca. 90 m -NAP. De grondwaterstroming is (onder invloed van de waterwinning) in zuidelijk-zuidoostelijke richting.

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich rond circa 9 m -mv.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

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

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

De volgende deellocaties zijn voor het bodemonderzoek onderscheiden:

- Huidige werkplaats/ voormalig magazijn, Oppervlakte ca. 240 m².
- Locatie voormalige galvanoschuur en kippenren (vml. fietsenhok). Oppervlakte ca. 200 m². Ter plaatse is in het verleden een verontreiniging met zware metalen in de grond aangetoond. De eindsituatie is niet exact bekend.
- Overig terrein, woning/ voormalig bedrijfspand en buitenterrein. Oppervlakte ca. 1.160 m².

Aangezien geen evaluatierapport beschikbaar is van de volgens geraadpleegde bronnen wel uitgevoerde bodemsanering van de zware metalenverontreiniging van de grond is niet helemaal uit te sluiten dat plaatselijk nog een restverontreiniging met zware metalen aanwezig is.

Derhalve is voor de genoemde onderzoeklocaties uitgegaan van strategie 'VEP' (verdachte locatie, bekende plaats van voorkomen) uit de NEN 5740.

Het onderzoek heeft zich gericht op de kwaliteit van de grond. Vanwege de diepte van de grondwaterspiegel (ca. 9 m) zijn er geen handmatige boringen tot in het grondwater ten behoeve van grondwateronderzoek uitgevoerd. Bij de terreininspectie is gebleken dat er ook geen peilbuisfilters uit in het verleden uitgevoerd onderzoek meer op de locatie staan.

Er wordt ervan uitgegaan, op basis van de evaluatierapporten van de uitgevoerde saneringen, dat de het grondwater op het perceel in voldoende mate is uitgevoerd.

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

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerk (boringen)					Analyses	
Locatie	Oppervlakte onderzoekslocatie	Boring tot ca. 1 m -mv	Boring tot ca. 2 m -mv	Bestaande peilbuis	NEN 5740	PAK
					Grond	Grond
a) Werkplaats/ vml. magazijn	ca. 240 m ²	3	1	-	2	-
b) vml. galvanoschuur + kippenren	ca. 200 m ²	5	1	-	2	-
c) Woning/vml bedrijfspand en buitenterrein	ca. 1.160 m ²	5	2	-	2	1

er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd; het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv

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

Bo = bovengrond, On = ondergrond

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

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door het BRL SIKB 2000 gecertificeerde bedrijf Poelsema Veldwerkbureau op 25 mei en 2 juni 2020 (dhr. J. ten Klooster).

Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Er zijn geen peilbuizen geplaatst voor bemonstering van grondwater aangezien de grondwaterspiegel zich bevindt op een diepte van circa 9 m -mv.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door Eurofins-Analytico te Barneveld. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De bovengrond/toplaag ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 0,5 m -mv over de gehele locatie uit zand. In de ondergrond vanaf 0,5 m -mv tot aan de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv is ofwel sprake van zandige leem of is zand aangetroffen.

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

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Alleen ter plaatse van boring 07 zijn resten van kolengruis in de zandige bovengrond tot 0,5 m -mv waargenomen. Hiervan is een grondmonster separaat op PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) geanalyseerd.

Verder zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een ernstige bodemverontreiniging.

4.3 Analyseresultaten

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 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

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

In onderstaande Tabel 4-1 zijn de toetsingsresultaten van de analyses van de grond weergegeven.

Tabel 4-1: Toetsingsresultaten chemische analyses

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing
A) Huidige werkplaats/ voormalig magazijn					
MMAbg1	Bovengrond, zand onder tegelvloer en kruipruimte/ zintuiglijk schoon	11.1+12.1+13.1+ 14.1	0,1 – 1,5	NEN5740-grond + lutum-org. stof	PCB *
MMAog1	Ondergrond, leem/ zintuiglijk schoon	11.2+12.2+12.3	0,5 – 1,5	NEN5740-grond + lutum-org. stof	< AW
B) Voormalige voormalige galvanoschuur en kippenren (vml fietsenhok)					
MMBbg1	Bovengrond, zand onder tegel- en betonvloer / zintuiglijk schoon	4.1+5.1+6.1+15.1+ 16.1+17.1	0,0 – 0,7	NEN5740-grond + lutum-org. stof	< AW
MMBog1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	4.2+5.2+15.2+16.2+ 17.2	0,5 – 1,2	NEN5740-grond + lutum-org. stof	< AW
C) Overig terrein, woning/ voormalig bedrijfspand en buitenterrein					
MMCbog1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.1+2.1+3.1+8.1+9.1 +10.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond + lutum-org. stof	PAK * PCB *
MCbg2	Bovengrond, zand/ sporen van kolengruis	7.1	0,1 – 0,5	PAK + org. stof	< AW
MMCog1	Ondergrond, leem/ zintuiglijk schoon	1.2+1.3+7.2+10.2	0,5 – 1,5	NEN5740-grond + lutum-org. stof	PAK *

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

<AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond/toplaag ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 0,5 m -mv over de gehele locatie uit zand. In de ondergrond vanaf 0,5 m -mv tot aan de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv is ofwel sprake van zandige leem of is zand aangetroffen.

Alleen ter plaatse van boring 07 zijn resten van kolengruis in de zandige bovengrond tot 0,5 m -mv waargenomen. Hiervan is een grondmonster separaat op PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) geanalyseerd. Verder zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een ernstige bodemverontreiniging.

Analyseresultaten grond locatie A: huidige werkplaats/ voormalig magazijn

- In het mengmonster van de 'zandige' bovengrond onder de tegelvloer en kruipruimte van de werkplaats/ voormalig magazijn (MMAbg1; 0,1–1,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB (polychloorbifenylen) gemeten;
- In het mengmonster van de lemige ondergrond onder de werkplaats (MMAog1; 0,5–1,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

Analyseresultaten grond locatie B: vml. galvanoschuur + vml. fietsenhok

- In het mengmonster van de zandige bovengrond (MMBbg1; 0,0–0,7 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten;
- In het mengmonster van de zandige ondergrond (MMBog1; 0,5–1,2 m -mv) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

Analyseresultaten grond locatie C: woning/vml. bedrijfspand en buitenterrein

- In het mengmonster van de zandige bovengrond ter plaatse van buitenterrein rond de woning/ voormalig bedrijfspand (MMC-bg1; 0,0–0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd.
- In het op PAK geanalyseerde monster van de zwak kolengruishoudende bovengrond bij boring 7 (MC-bg2; 0,1–0,5 m -mv) is geen verhoogd gehalte aan PAK gemeten.
- In het mengmonster van de ondergrond (MMC-og1; 1,0–2,0 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige componenten uit het NEN 5740 stoffenpakket zijn niet verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarden.

Conclusies

Ter plaatse deellocatie A (werkplaats/ voormalig magazijn) en deellocatie C (buitenterrein rond woning/ voormalige bedrijfspand) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De gemeten verhoogde componenten betreft de stofgroepen PCB (polychloorbifenylen) PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

Ter plaatse van deellocatie B (voormalige galvanoschuur en voormalig fietsenhok) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten in de grond aangetoond.

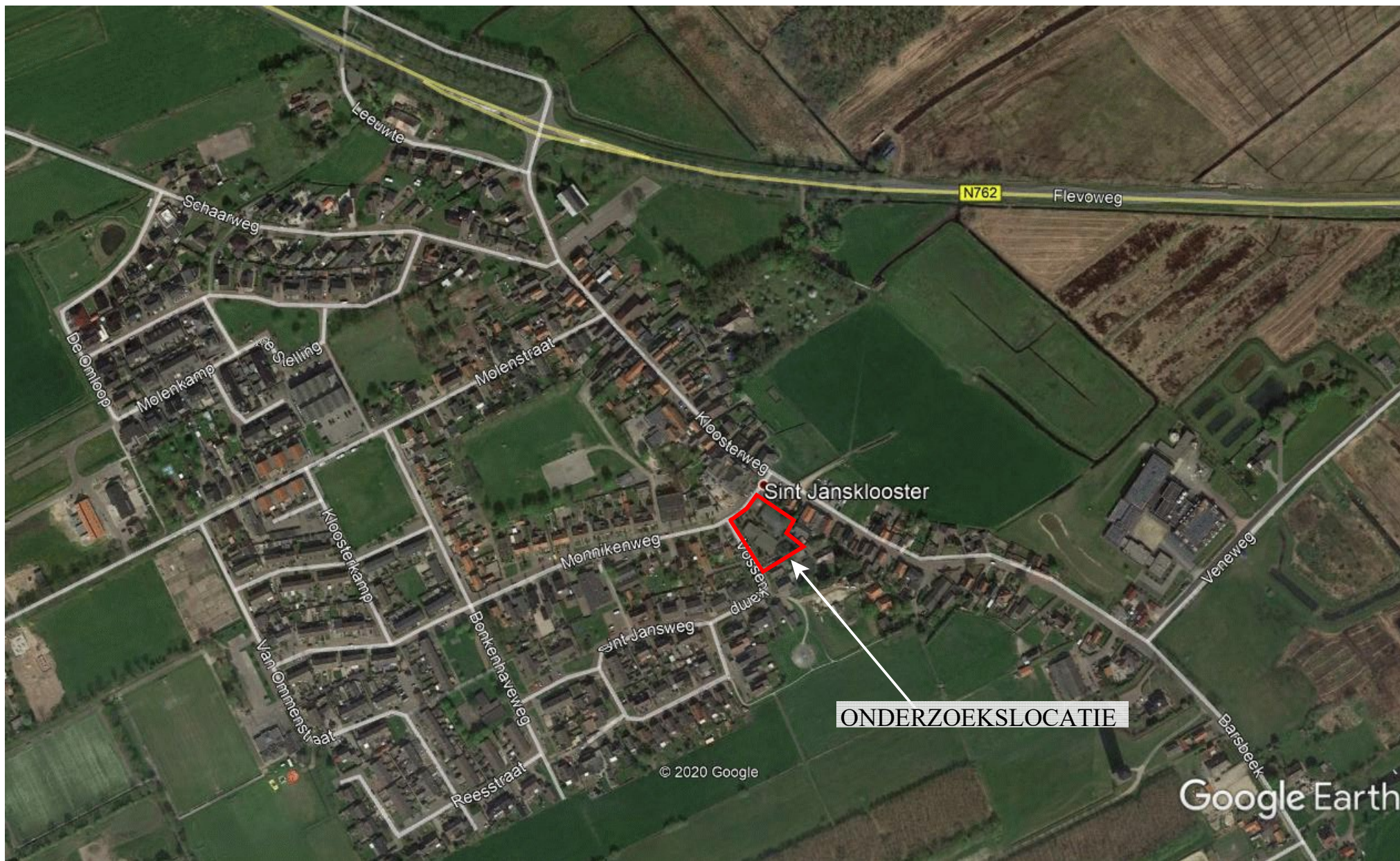
Er is aldus geen sprake van restverontreiniging met zware metalen in de grond. De vooraf gestelde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' kan gezien de maximaal gemeten licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB worden verworpen. De herkomst van de gemeten licht verhoogde waarden aan PAK en PCB is niet exact aan te geven.

Bij licht verhoogde gehalten zullen geen risico's voor milieu en volksgezondheid voorkomen en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoende vastgelegd. Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van het perceel en hoeven vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren te worden gesteld tegen de voorgenomen nieuwbouw van de woningen op het perceel.

Wel wordt nog opgemerkt dat het grondwater gezien de diepte van de grondwaterspiegel en de in het verleden uitgevoerde grondwatersanering niet is onderzocht. Indien een bewoner in de toekomst voornemens is om een bron te plaatsen voor bijvoorbeeld de beregening van een tuin met grondwater, dan verdient het aanbeveling om eerst alsnog de actuele kwaliteit van het grondwater te onderzoeken en of dit voor het voorgenomen doel voldoende geschikt is.

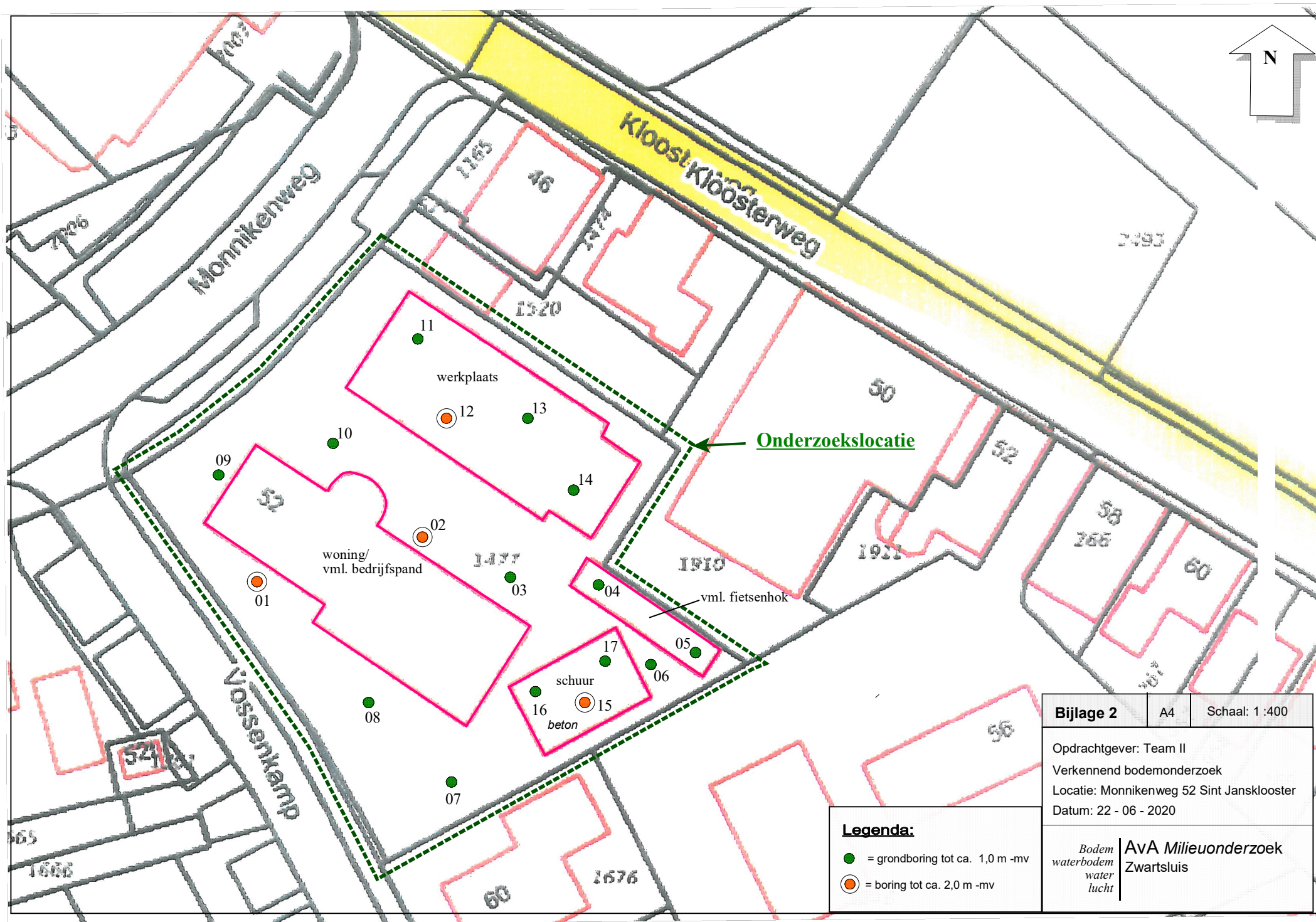
24 juni 2020
AvA Milieuonderzoek

Bijlage 1: Geografische ligging



ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen



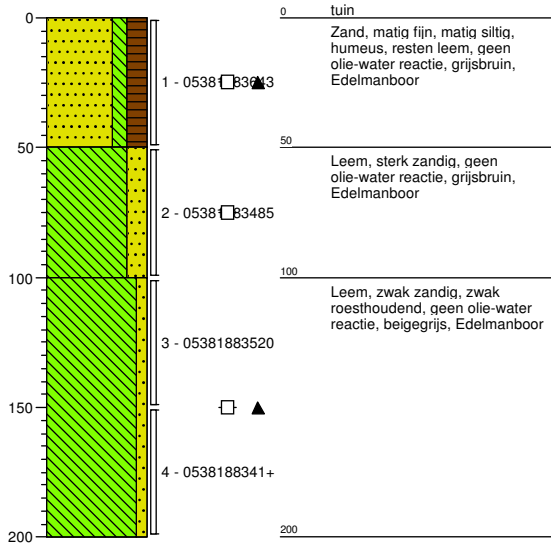
Bijlage 2	A4	Schaal: 1 :400
Opdrachtgever: Team II		
Verkennd bodemonderzoek		
Locatie: Monnikenweg 52 Sint Jans klooster		
Datum: 22 - 06 - 2020		
Bodem waterbodem water lucht	AVA Milieuonderzoek Zwartsluis	

Legenda:

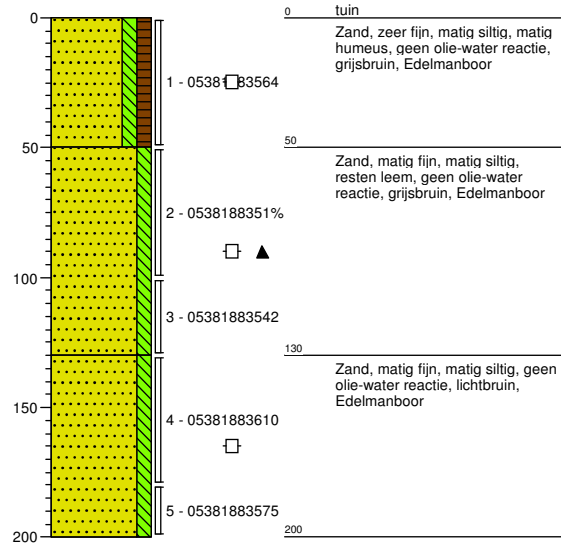
- = grondboring tot ca. 1,0 m -mv
- = boring tot ca. 2,0 m -mv

Bijlage 3: Boorprofielen

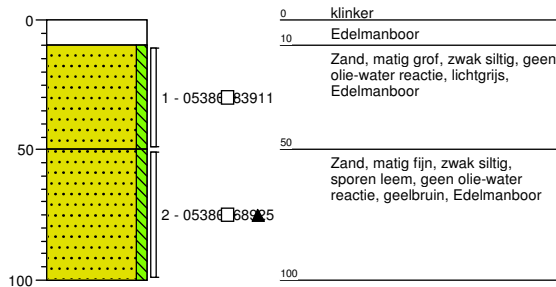
Boring: 01



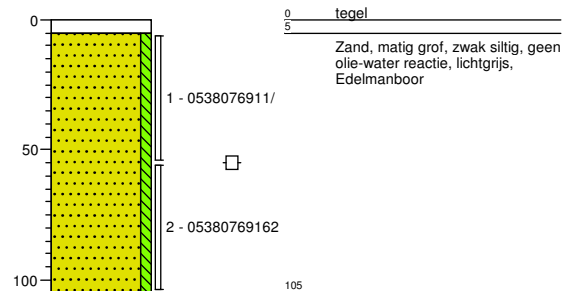
Boring: 02



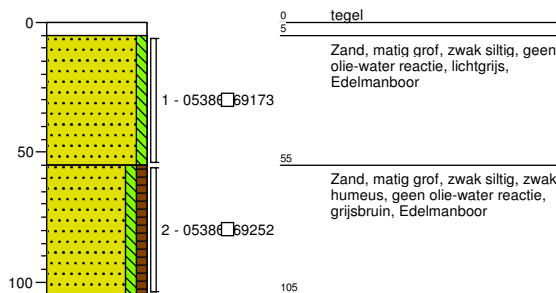
Boring: 03



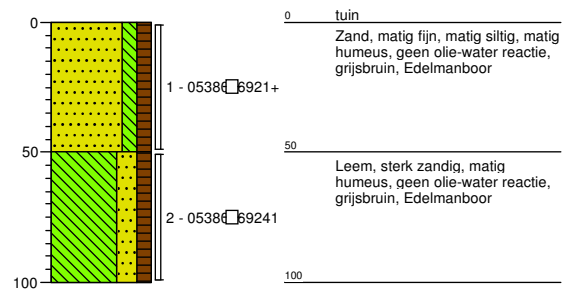
Boring: 04



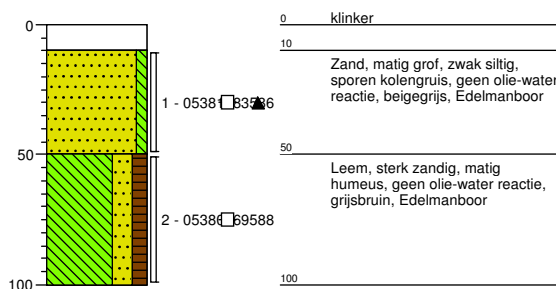
Boring: 05



Boring: 06



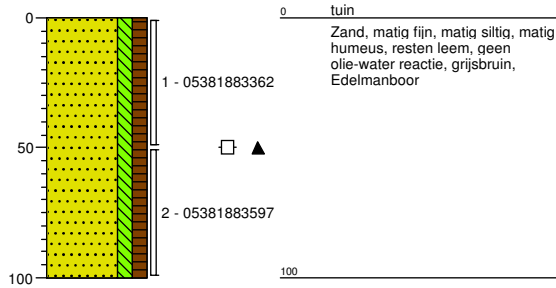
Boring: 07



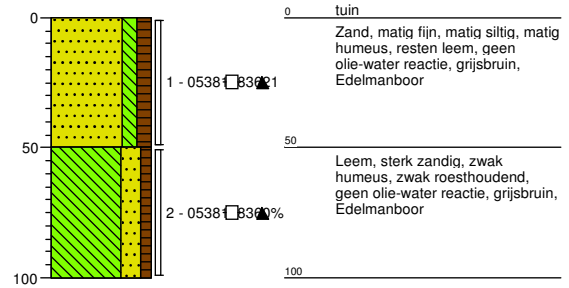
Boring: 08



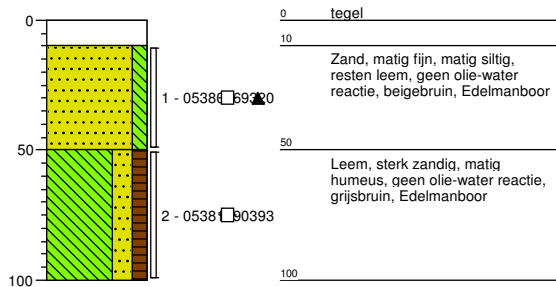
Boring: 09



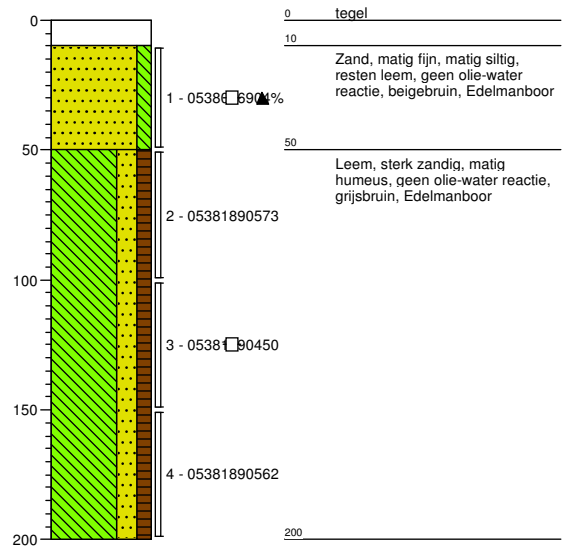
Boring: 10



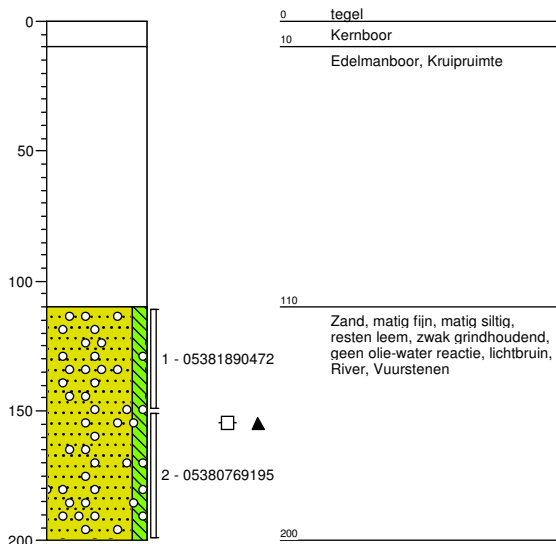
Boring: 11



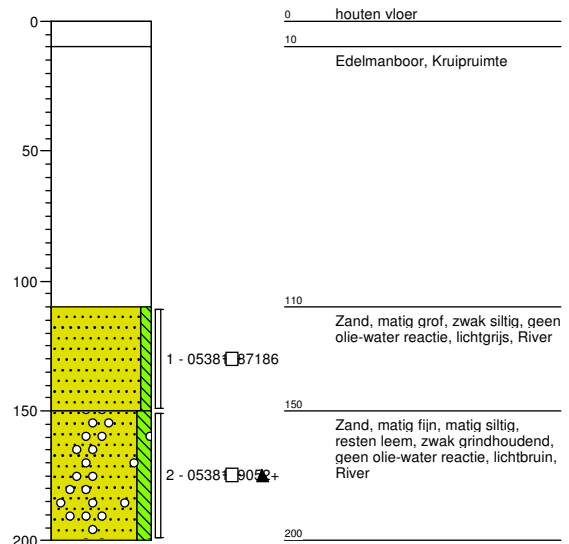
Boring: 12



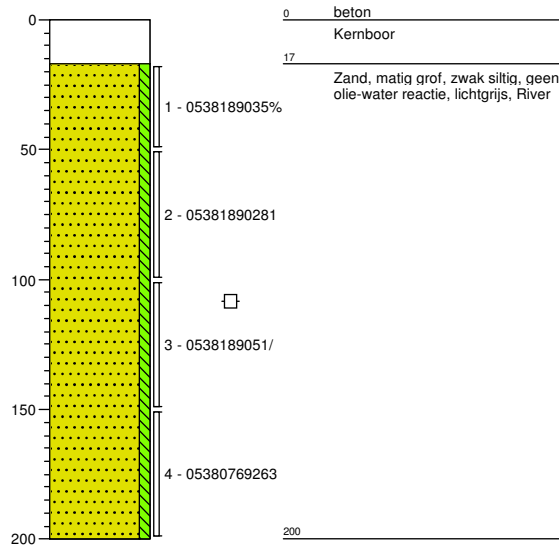
Boring: 13



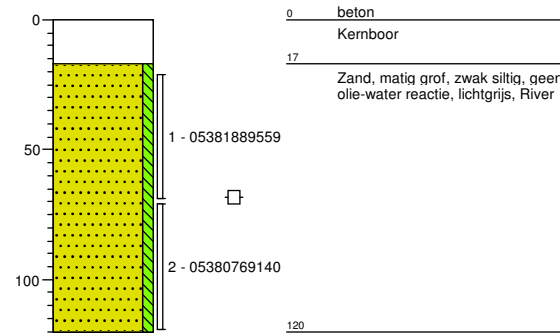
Boring: 14



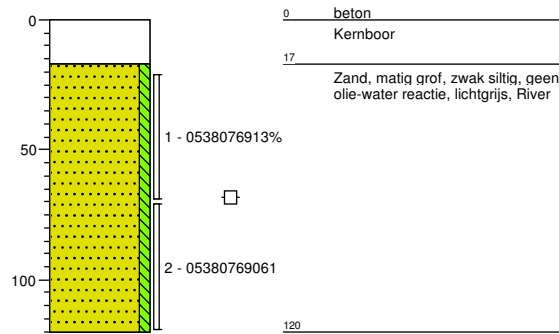
Boring: 15



Boring: 16



Boring: 17



Bijlage 4: Analyserapporten

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

Analysecertificaat

Datum: 03-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020080485/1
Uw project/verslagnummer	20226-AVA
Uw projectnaam	Monnikenweg 52 Sint Jansklooster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-May-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20226-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020080485/1
Uw projectnaam	Monnikkenweg 52 Sint Jansklooster	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Jun-2020/02:48
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.8	92.3	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds		3.7	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds		96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.3	7.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds		12	6.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		5.2	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds		21	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds		39	25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		21	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		51 ¹⁾	<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	Datum monstername	Monster nr.
1	MC-bg2 07 (10-50)	25-May-2020	11385537
2	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	25-May-2020	11385538
3	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-150) 07 (50-100) 10 (50-100)	25-May-2020	11385539

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20226-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020080485/1
Uw projectnaam	Monnikenweg 52 Sint Jansklooster	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Jun-2020/02:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0074 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		0.0069	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		0.0059	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.023	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.084	0.069	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.074	0.13	0.075
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.36	0.50
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.35	0.29
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.30	0.30
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.18	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.41	0.27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	0.39	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.35	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	2.6	2.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MC-bg2 07 (10-50)	25-May-2020	11385537
2	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	25-May-2020	11385538
3	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-150) 07 (50-100) 10 (50-100)	25-May-2020	11385539

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020080485/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11385537	07	1	10	50	0538188358	MC-bg2 07 (10-50)
11385538	01	1	0	50	0538188364	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385538	02	1	0	50	0538188356	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385538	03	1	10	50	0538078391	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385538	08	1	0	50	0538078393	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385538	09	1	0	50	0538188336	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385538	10	1	0	50	0538188362	MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03
11385539	07	2	50	100	0538076958	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-1
11385539	10	2	50	100	0538188360	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-1
11385539	01	2	50	100	0538188348	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-1
11385539	01	3	100	150	0538188352	MMC-og1 01 (50-100) 01 (100-1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020080485/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2020080485/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

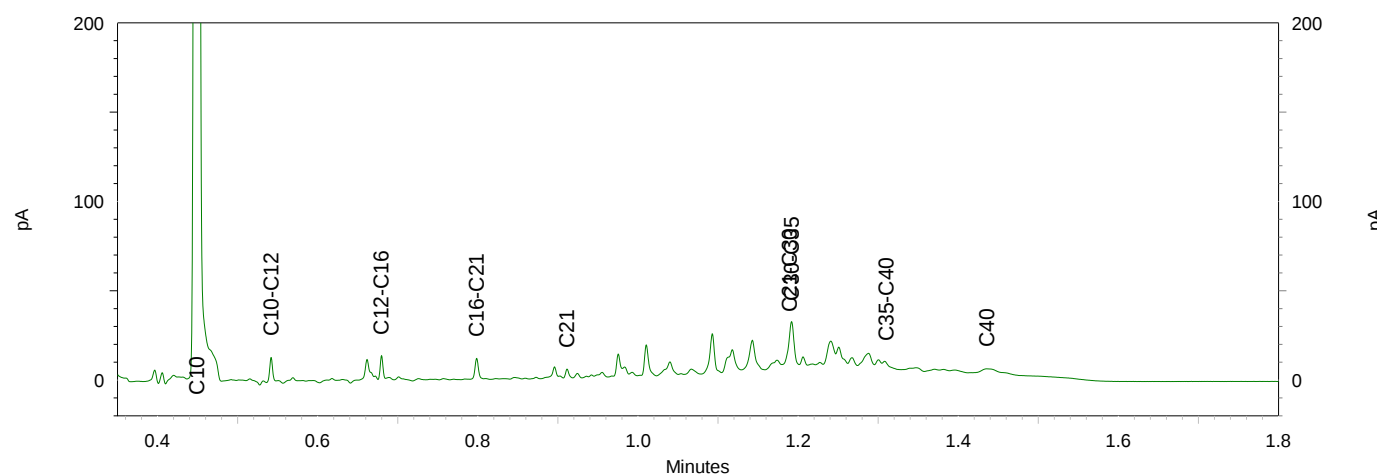
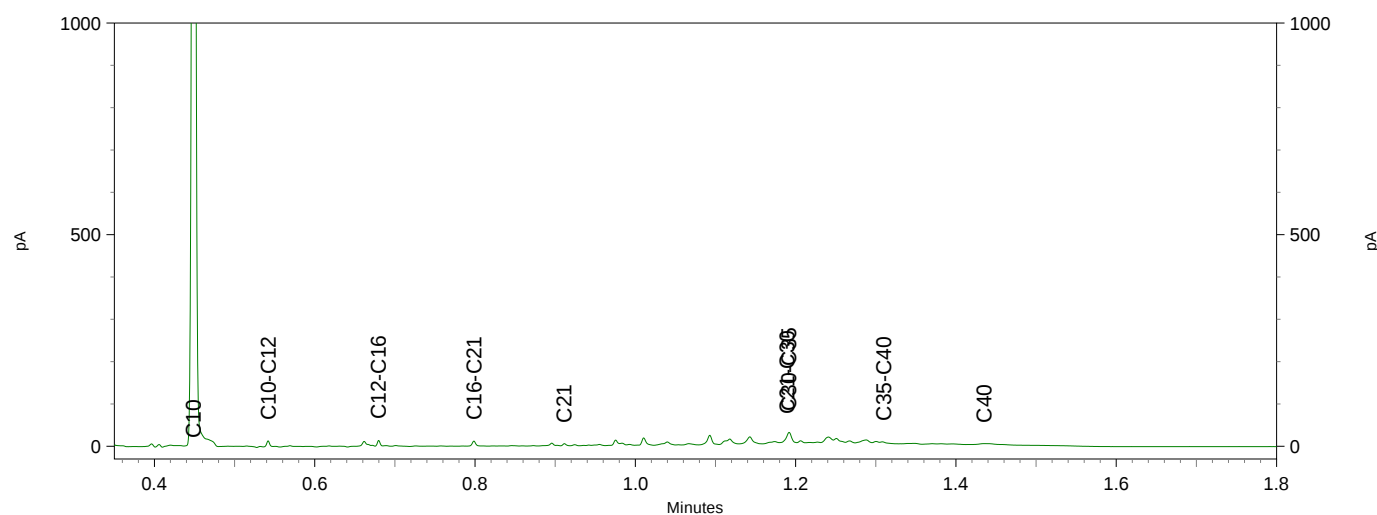
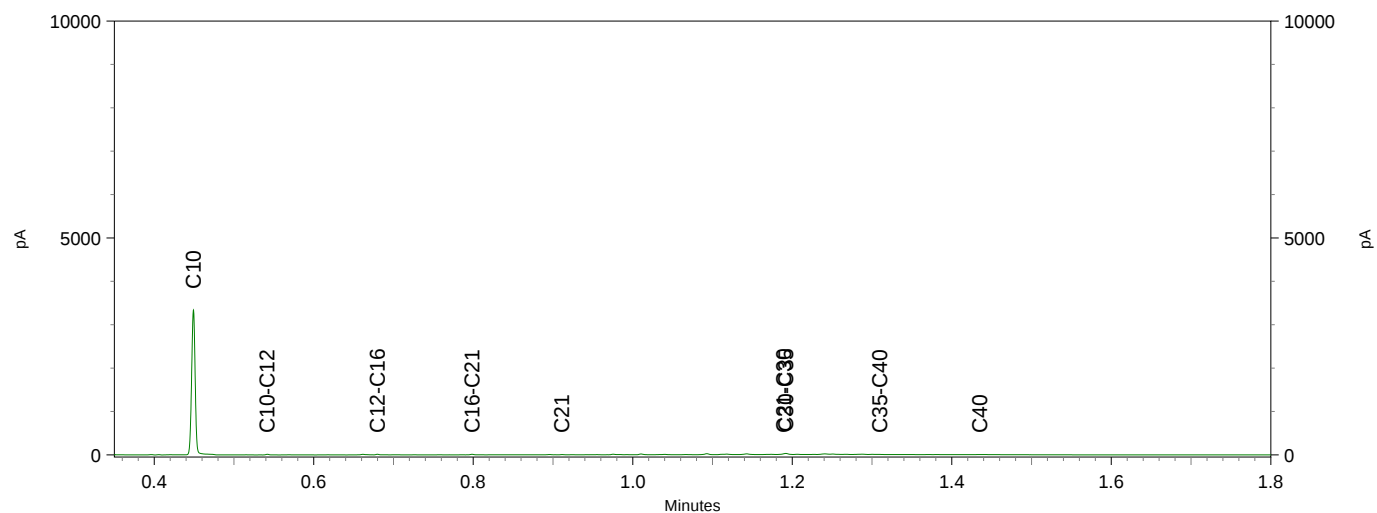
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11385538

Certificate no.: 2020080485

Sample description.: MMC-bg1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 0

V



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

Analysecertificaat

Datum: 09-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020083826/1
Uw project/verslagnummer	20226-AVA
Uw projectnaam	Monnikenweg 52 Sint Jansklooster
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jun-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20226-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020083826/1
Uw projectnaam	Monnikkenweg 52 Sint Jansklooster	Startdatum	03-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Jun-2020/16:08
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	96.3	89.9	96.0	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.5	1.3	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	4.4	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	8.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	0.087	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.4	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	29	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	22	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) 13 (110-150) 14 (110-150)	02-Jun-2020	11396573
2	MMAog1 11 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-150)	02-Jun-2020	11396574
3	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (0-50) 15 (17-50) 16 (20-70) 17 (20-70)	02-Jun-2020	11396575
4	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 15 (50-100) 16 (70-120) 17 (70-120)	02-Jun-2020	11396576



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20226-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020083826/1
Uw projectnaam	Monnikkenweg 52 Sint Jansklooster	Startdatum	03-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Jun-2020/16:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0043 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0056	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) 13 (110-150) 14 (110-150)	02-Jun-2020	11396573
2	MMAog1 11 (50-100) 12 (50-100) 12 (100-150)	02-Jun-2020	11396574
3	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (0-50) 15 (17-50) 16 (20-70) 17 (20-70)	02-Jun-2020	11396575
4	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 15 (50-100) 16 (70-120) 17 (70-120)	02-Jun-2020	11396576



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020083826/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11396573	11	1	10	50	0538076932	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) :
11396573	12	1	10	50	0538076904	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) :
11396573	13	1	110	150	0538189047	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) :
11396573	14	1	110	150	0538188718	MMAbg1 11 (10-50) 12 (10-50) :
11396574	11	2	50	100	0538189039	MMAog1 11 (50-100) 12 (50-100) :
11396574	12	2	50	100	0538189057	MMAog1 11 (50-100) 12 (50-100) :
11396574	12	3	100	150	0538189045	MMAog1 11 (50-100) 12 (50-100) :
11396575	06	1	0	50	0538076921	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396575	15	1	17	50	0538189035	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396575	16	1	20	70	0538188955	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396575	17	1	20	70	0538076913	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396575	04	1	5	55	0538076911	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396575	05	1	5	55	0538076917	MMBbg1 04 (5-55) 05 (5-55) 06 (5-55) :
11396576	04	2	55	105	0538076916	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 06 (55-105) :
11396576	05	2	55	105	0538076925	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 06 (55-105) :
11396576	15	2	50	100	0538189028	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 06 (55-105) :
11396576	16	2	70	120	0538076914	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 06 (55-105) :
11396576	17	2	70	120	0538076906	MMBog1 04 (55-105) 05 (55-105) 06 (55-105) :

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020083826/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020083826/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		MC-bg2			MMAbg1			MMAog1		
Grondsoort		Zand			Zand			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, geen olie-water reactie			resten leem, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020080485			2020083826			2020083826		
Boring(en)		07			11, 12, 13, 14			11, 12, 12		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,10 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			0,80			1,50		
Lutum	% ds	25,0			2,60			4,40		
Datum van toetsing		9-6-2020			20-6-2020			20-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds				<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Koper	mg/kg ds				12	24	-0,11	8,6	16,4	-0,16
Zink	mg/kg ds				33	76	-0,11	22	47	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds				<20	<50 ⁽⁶⁾		22	66 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				0,1	0,1	-0	0,087	0,120	-0
Lood	mg/kg ds				29	45	-0,01	29	44	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,086	0,07		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				0,0043	0,0215		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds				0,0044	0,0220		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				0,0056	0,0280		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	95,8	95,8 ⁽⁶⁾		96,3	96,3 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,6			4,4		
Organische stof (humus)	%				0,8			1,5		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : 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: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMBbg1			MMBog1			MMC-bg1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten leem, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020083826			2020083826			2020080485		
Boring(en)		04, 05, 06, 15, 16, 17			04, 05, 15, 16, 17			01, 02, 03, 08, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,50 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,30			1,30			3,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			3,30		
Datum van toetsing		20-6-2020			20-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,8	-0,3	5,8	16,9	-0,28	5,2	13,7	-0,33
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	12	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	39	83	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		24	80 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	21	31	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,074	0,074		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,3	0,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,35	0,35	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,41	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,35	0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03	2,60	0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01	0,063	0,04	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0074	0,0200	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0069	0,0186	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0059	0,0159	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	51	138	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	96	96 ⁽⁶⁾		96,1	96,1 ⁽⁶⁾		92,3	92,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			3,3		
Organische stof (humus)	%	1,3			1,3			3,7		

----- : 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 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMC-og1		
Grondsoort		Leem		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020080485		
Boring(en)		01, 01, 07, 10		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,20		
Lutum	% ds	7,10		
Datum van toetsing		9-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,1	7,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,3	12,9	-0,34
Koper	mg/kg ds	6,3	11,1	-0,19
Zink	mg/kg ds	25	47	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<33 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	20	-0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,20	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,1		
Organische stof (humus)	%	1,2		

----- : 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 4: 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