

Rapport

Verkennend bodemonderzoek

Beulakerweg 5 te Giethoorn

Opdrachtgever: De heer
Adres: Beulakerweg 5
8355 AA Giethoorn

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing	13 juli 2023	23250-AvA	

AvA Milieuonderzoek

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

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 en inrichting.....</i>	<i>4</i>
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	6
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	6
4	RESULTATEN	8
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.	8
4.2	VELDMETINGEN GRONDWATER	8
4.3	ANALYSERESULTATEN.....	9
4.3.1	<i>Toetsingskader (chemische) grond- en grondwateranalyses.....</i>	<i>9</i>
4.3.2	<i>Toetsingskader asbest(grond)analyses.....</i>	<i>9</i>
4.3.3	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses bodem en asbestanalyses.....</i>	<i>9</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
5.1	SAMENVATTING RESULTATEN	11
5.2	CONCLUSIES	11

TABELLEN

TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL	8
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER.....	8
TABEL 4-3: TOETSINGSRESULTATEN ANALYSES GROND- EN GRONDWATER	10

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
- BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN BORINGEN, PEILBUIJS EN INSPECTIEGATEN
- BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
- BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
- BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de heer _____ is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel Beulakerweg 5 in Giethoorn.

Het betreft een voormalig agrarisch erf. Het voornemen bestaat om een deel van de opstal te slopen of te verbouwen ten behoeve van te bouwen (recreatie)appartementen.

In verband met een aan te vragen bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden dient een verkennend bodemonderzoek op het perceel te worden uitgevoerd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), teneinde te onderzoeken of de kwaliteit van het perceel geschikt is voor de toekomstige functie.

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 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 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 werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en eigenaar;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- historisch kaartmateriaal/ topotijdreis;
- Bodemloket.nl en informatie gemeente gemeente Steenwijkerland/ Omgevingsdienst IJsselland;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Grondwaterkaart van Nederland + Dinoloket.nl;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1.1 Geografische ligging en kadastrale gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, topografische kaart en kadaster)

De onderzoekslocatie betreft het perceel Beulakerweg 5, gelegen in buitengebied in Giethoorn-noord, op circa 2 kilometer ten zuiden van Steenwijk.

Het betreft het kadastrale perceel: gemeente Brederwiede, sectie I, nummer 6.

Het centrale punt van de te verbouwen boerderij bevindt zich op de volgende geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel: X = 202.194 en Y = 530.873.

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 en inrichting

(Bron: informatie opdrachtgever, bodemloket/gemeente Steenwijkerland/ Omgevingsdienst, topotijdreis.nl, en terreininspectie/ uitvoering veldwerk juni 2023)

Het perceel Beulakerweg 5 betreft een voormalig agrarisch woonerf en beslaat een oppervlakte van 6.629 m².

In de vorige eeuw was op het perceel een veehouderij gevestigd (melkvee en varkens). De laatste decennia was op de locatie een riethandel gevestigd.

Momenteel wordt het perceel alleen als woonlocatie gebruikt.

Op het perceel staat een voormalige boerderij die is gebouwd omstreeks 1930.

De boerderij is met pannen gedekt en is in gebruik als woning.

De overige opstal op het perceel bestaat uit:

- Een ligboxenstal, grotendeels onderkelderd en voorzien van een betonvloer. De stal heeft een asbesthoudend dak.
- Een kapschuur, gebruikt voor rietopslag, voorzien van een betonvloer. Het dak bevat geen asbest. Ter plaatse stond in het verleden een varkensstal.
- Een kleinere kapschuur, eveneens gebruikt voor rietopslag, voorzien van een betonvloer en eveneens met een asbesthoudend dak.

Het voornemen bestaat om de ligboxenstal te verbouwen tot een tweetal appartementen. Ook ter plaatse van de grotere kapschuur worden twee appartementen gebouwd. De kleinere kapschuur zal worden gesloopt.

Het dak van de meest oostelijke, kleinere kapschuur heeft geen dakgoot en watert voor wat betreft de zuidelijke helft af op onverhard terrein. Rond de ligboxenstal en op het overig deel van het erf ligt een klinkerverharding.

Voor zover bekend hebben er geen bodembedreigende activiteiten op het perceel. Volgens de opdrachtgever is er geen puin gebruikt voor ophoging van het erf of paden. Voor zover bekend is er niet eerder een bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd.

De omliggende percelen zijn in gebruik als weiland.

De terreinsituatie is weergegeven in de situatieschets in bijlage 2.

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de informatie van de ondergrond op DinoLoket en eerder in de nabijheid uitgevoerd bodemonderzoek kan de bodemopbouw in de nabijheid van de onderzoekslocatie als volgt worden omschreven:

- 0 – 0,5 m -mv : bewerkte grond, humeus zand
- 0,5 – 1,0 m -mv : Veen (Formatie van Nieuwkoop)
- 1,0 – 8,0 m -mv : Zand, matig fijn (Formatie van Boxtel) met plaatselijk een dun leemlaagje
- > 8 m -mv : grover zand (Formatie van Kreftenheye)

De grondwaterstand varieert van circa 0,8 tot 1,5 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 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

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

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, NEN 5740+A1, april 2016).*
- *NEN 5707: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (NNI, aug. 2015).*

Verkennend bodemonderzoek (NEN-5740)

Op basis van de in hoofdstuk 2 geïnventariseerde gegevens is op voorhand ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het perceel is derhalve uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN-5740 voor een *onverdachte* locatie (ONV).

Verkennend asbestonderzoek in bodem (NEN-5707)

Aanvullend is een verkennend asbestonderzoek in de bodem uitgevoerd aangezien er sprake is van een oudere asbesthoudend dak op de meest oostelijke kapschuur. Dit dak heeft geen dakgoot en watert voor wat betreft de zuidelijke helft af op onverhard terrein.

Het verkennend asbestonderzoek in de toplaag onder het asbesthoudende dak is uitgevoerd conform NEN 5707, paragraaf 6.4.4 (onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie).

Onder dit deel van het dak is op een drietal inspectiepunten de toplaag van de druppelzone bemonsterd waarvan één mengmonster van de meest verdachte (top)laag (0-10 cm) is samengesteld voor analyse van de grond in het laboratorium op asbesthoudend materiaal in de fijne fractie (fractie < 20 mm).

De voormalige ligboxenstal heeft ook een asbesthoudend dak, echter onder het dak ligt een klinkerverharding. De grond ter plaatse is derhalve niet onderzocht op asbest.

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, 2002 en 2018 gevolgd.

De veldwerkzaamheden (grondboringen, plaatsen peilbuis en monsternamen tbv asbestonderzoek) zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000/ P2001 op 21 juni 2023 (Poelsema Veldwerk Bureau; 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. 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 één week standtijd bemonsterd conform BRL SIKB 2000/ P2002 (d.d. 30 juni; dhr. J. ten Klooster).

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

Chemische analyses en asbestanalyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (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. De asbestanalyse van de grond is uitgevoerd door Eurofins-Omegam te Amsterdam.

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

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerkzaamheden (boringen, peilbuizen, inspectiegaten)					Analyses				
					Asbest (NEN 5707)		(NEN 5740) Chemische analyses		
Type onderzoek	inspectiegat 0,3x0,3 x 0,1 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)	Grond		Grondwater
							Bo	Og	
verkennend (NEN 5740) bodemonderzoek	-	12	3	1		-	2	2	1
verkennend (NEN 5707) bodemonderzoek asbest	3	-	-	-	1	nvt	-	-	-

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. halogeen-verbind. ☐ 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 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is in Tabel 4-1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4-1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m –mv)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 – 0,6 à 0,7	Zand	zandige grond, matig siltig en matig humeus <i>of</i> vulzand
0,6 à 0,7 – 1,4 à 1,5	Veen	-
1,4 à 1,5 – 3,0 *	Zand	zeer fijn, matig siltig, humusarm
grondwaterstand: ca. 1,5 m –mv (veldopname juni 2023)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

* maximale boordiepte

Ter plaatse van de uitgevoerde boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de opgeboorde grond aangetroffen of bijzonderheden waargenomen.

Ter plaatse van de kapschuren is getracht enkele betonboringen uit te voeren. Vanwege de dikte van het beton (> 40 cm) of een tweede betonvloer zijn deze boringen echter gestaakt.

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

4.2 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Stijghoogte (m –mv)	pH	EC	Toe- stroming	Troebelheids- meting (Ntu)	oliefilm
Peilbuis 1	2,0 – 3,0	1,34	6,84	770	goed	6,5 (helder)	niet waargenomen

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos), EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De waarden voor zuurgraad (pH) en elektrisch geleidend vermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader (chemische) grond- en grondwateranalyses

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM (*Circulaire bodemsanering*). 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 Toetsingskader asbest(grond)analyses

Voor asbest in bodem geldt toetsing aan de interimbeleidsbrief van 17 december 2002 van de staatssecretaris van VROM (TK 2002-2003, 28 600 IX, nummer 81). Hierin is aangegeven dat met ingang van januari 2003 de interventiewaarde bodemsanering voor asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentine-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is gesteld. In vervolg op deze brief is op 3 maart 2004 in een beleidsbrief aan de Tweede Kamer deze interventiewaarde definitief vastgesteld. Boven de interventiewaarde geldt er in principe een saneringsnoodzaak.

4.3.3 Toetsingsresultaten chemische analyses bodem en asbestanalyses

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 Tabel 4-3 op de volgende pagina zijn de toetsingsresultaten van de chemische analyses van de grond en de grondwateranalyses weergegeven alsmede de resultaten van de asbestanalyse van de grond.

Tabel 4-3: Toetsingsresultaten analyses grond- en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	Monstersamen- stelling/ (deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing
Grondmonsters chemisch analytisch onderzoek					
MMbg1	Bovengrond, teelaarde (licht/matig humeus) / zand, zintuiglijk schoon	5.1+6.1+7.1+10.1 +11.2+12.1+15.1+ 16.1	0 – 0,5 à 0,7	Minerale olie en org. stof	< AW
MMbg2	Bovengrond (vul)zand/ zintuiglijk schoon	1.1+2.1+3.1+4.1+ 8.1+9.1+13.1+ 14.1	0,1- 0,5 à 0,6	NEN 5740 grond + lutum-org. stof	< AW
MMog1	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1.2+2.2+3.2+3.3+ 4.2+4.3+6.2+14.2	0,6 – 1,5	NEN 5740 grond + lutum-org. stof	< AW
MMog2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.2+2.3+3.4+4.4+ 8.2	0,4 – 2,0	NEN 5740 grond + lutum-org. stof	< AW
Grondmonsters asbestonderzoek					
MMab1	Toplaag onder asbesthoudend dak kapschuur (zuidzijde)/ zand, zintuiglijk schoon	Actuele contactzone inspectiegat 1, 2 en 3	0,0 - 0,1	Asbest in grond cnf. NEN5707	Asbest <I (<i>< detectiegrens</i>)
Grondwatermonster					
01-1-1	Grondwater / zintuiglijk schoon	Peilbuis 1	2,0 – 3,0 (<i>peilfilter</i>)	NEN 5740 grondwater	< S

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

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ minerale olie

<AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde, < S = kleiner dan Streefwaarde,

<I = kleiner dan Interventiewaarde

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat uit een zandige bovengrond tot circa 0,6 m -mv met daaronder een veenlaag tot maximaal 1,5 m -mv. Hieronder ligt tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv fijn zand.

Bij de maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek in bodem/toplaag onder asbesthoudende daken zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter plaatse van de gegraven inspectiegaten en in de opgeboorde grond zijn visueel eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen en zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Analyseresultaten chemisch/ NEN5740 onderzoek

In zowel de mengmonsters van de bovengrond (MMbg1 en MMbg2) als in de mengmonsters van de ondergrond (MMog1 en MMog2) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Ook in het monster van het grondwater (peilbuis 1) zijn geen verhoogde waarden ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

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

Analyseresultaten asbestonderzoek in bodem (NEN5707 onderzoek)

In het onderzochte mengmonster van de top laag/ bovengrond van de bodem onder het asbesthoudend dak van de kapschuur (MMab1; 0,0-0,1 m –mv) is geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies

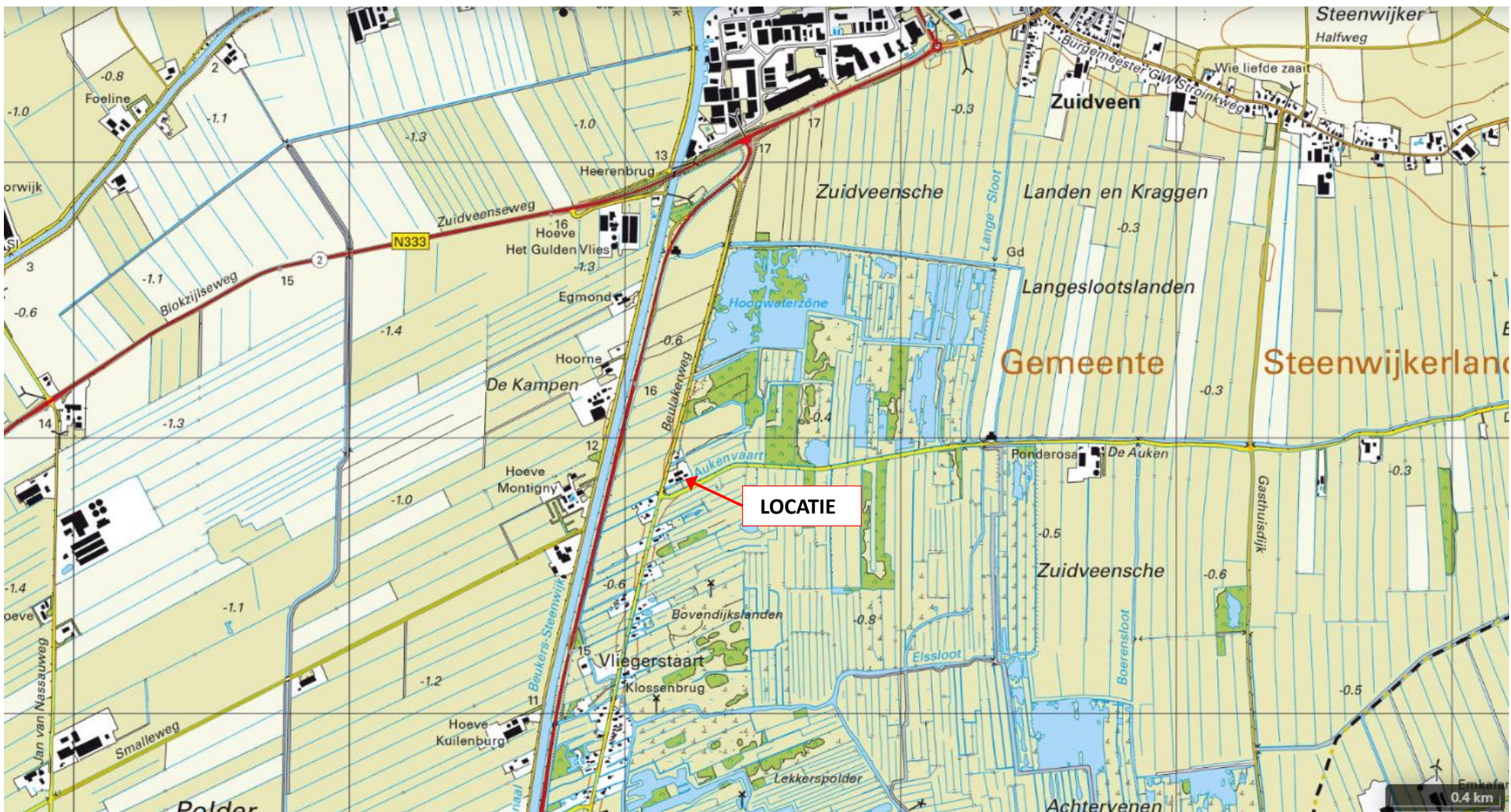
Op het onderzochte perceel Beulakerweg 5 zijn zowel visueel als analytisch geen verontreiniging in de bodem aangetroffen/aangetoond.

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de het perceel ons inziens voldoende vastgelegd.

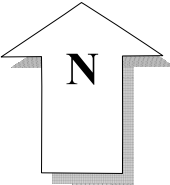
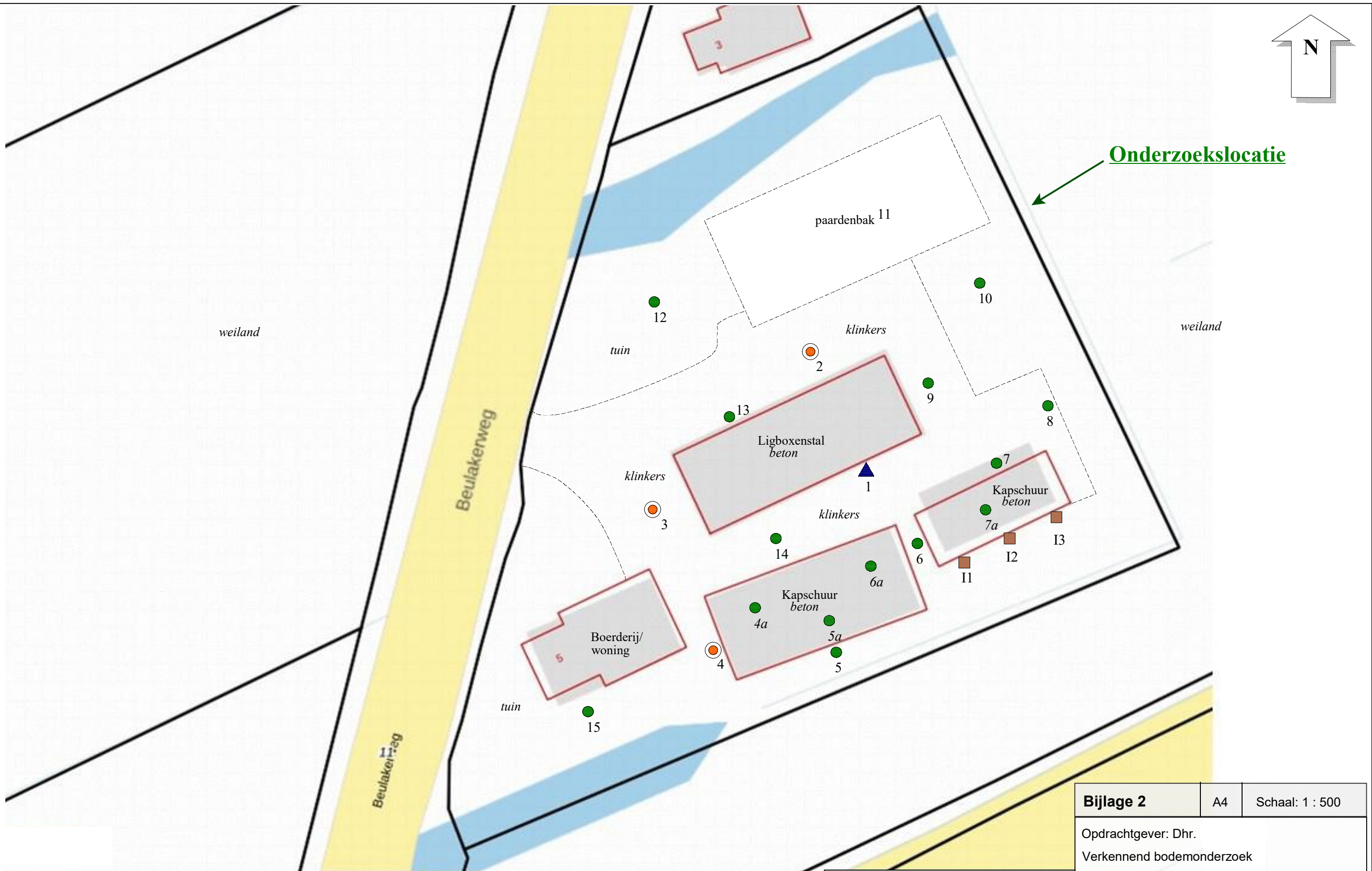
Voor wat betreft de kwaliteit van de bodem hoeven er ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie en is er geen bezwaar tegen bestemmingsplanwijziging en bouw van recreatieappartementen op het perceel.

13 juli 2023
AvA Milieuonderzoek

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen, peilbuis en inspectiegaten



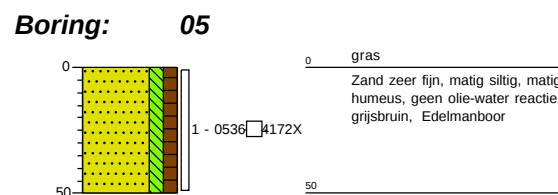
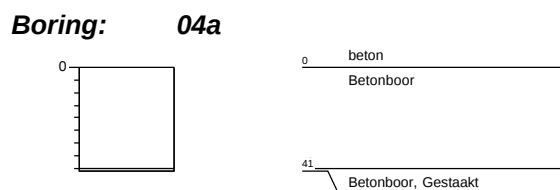
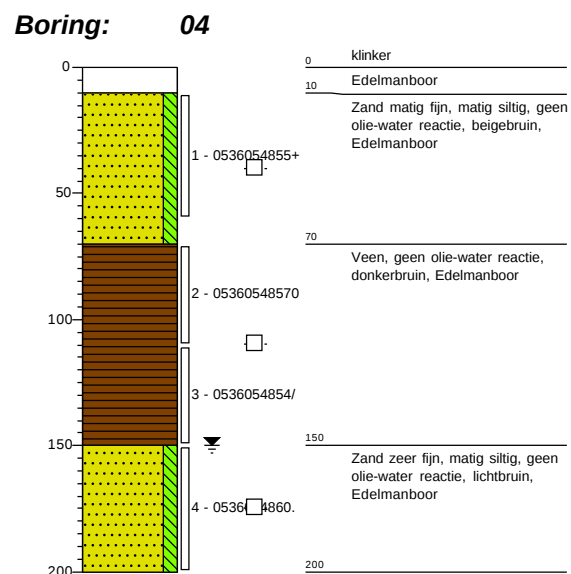
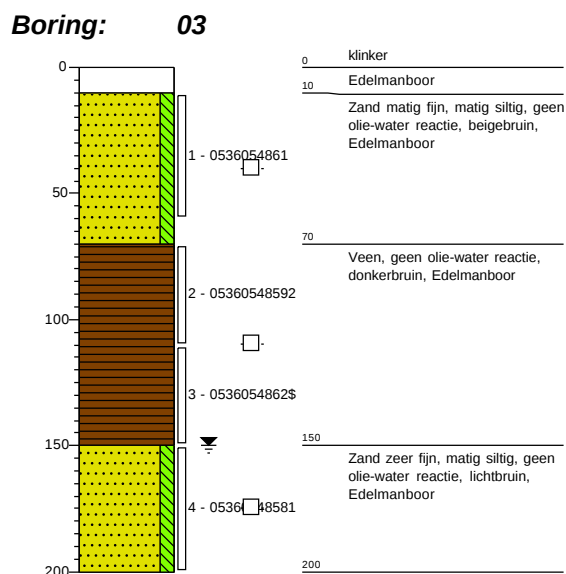
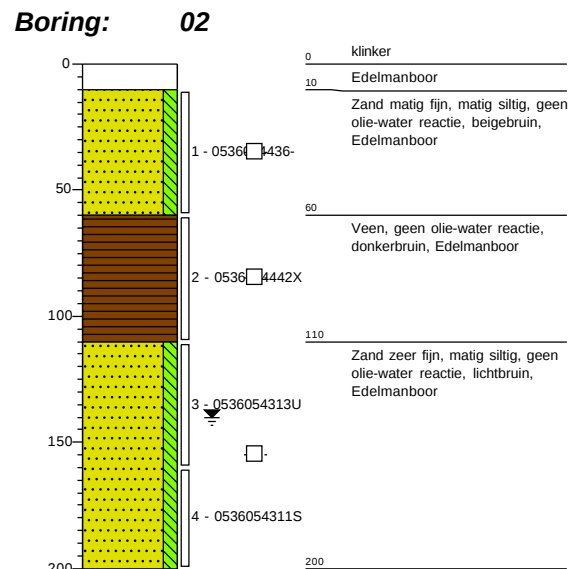
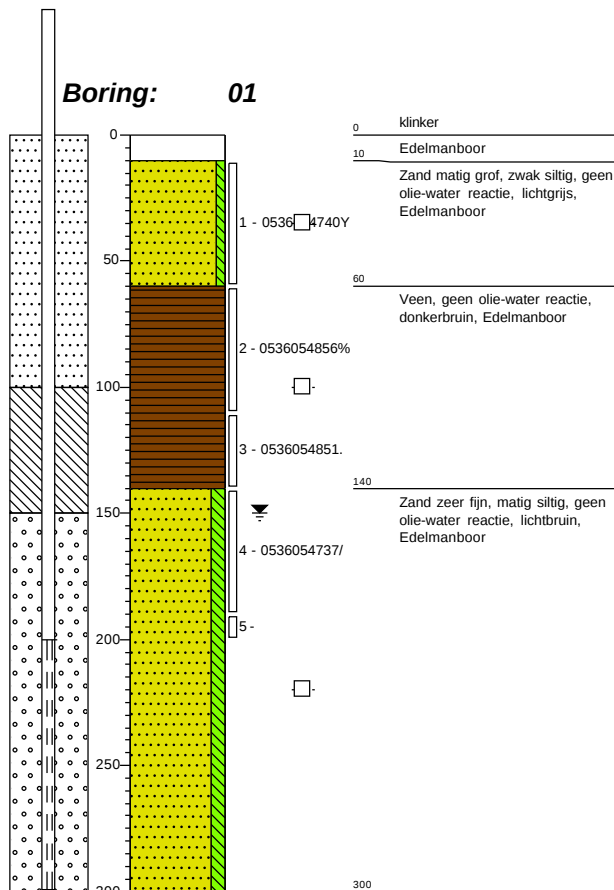
Onderzoekslocatie

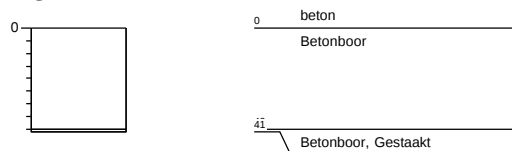
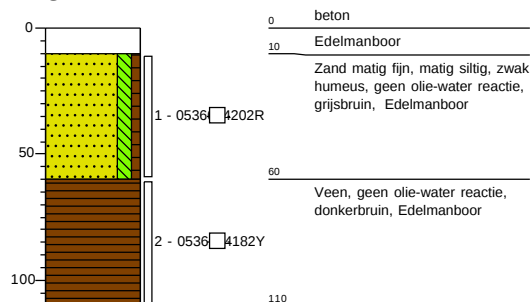
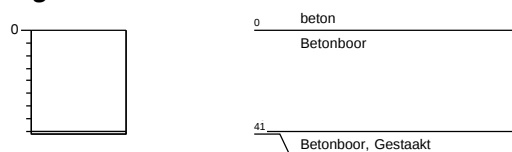
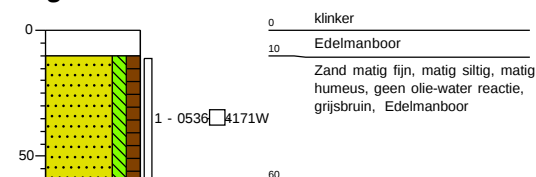
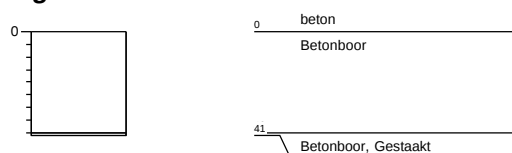
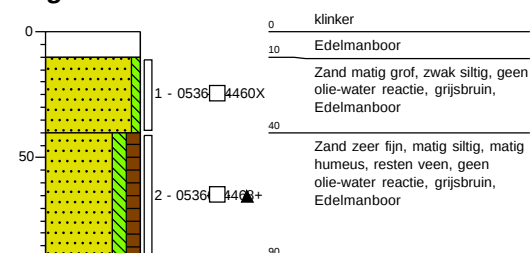
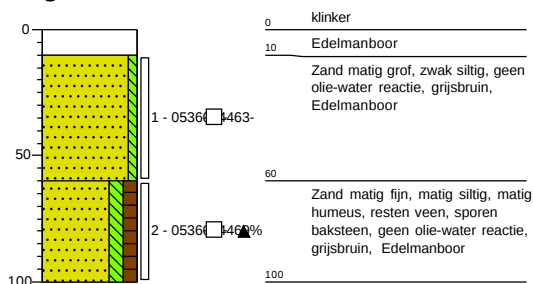
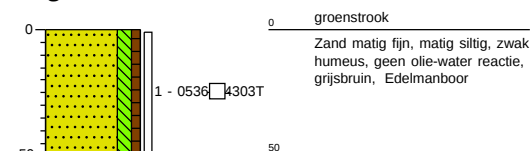
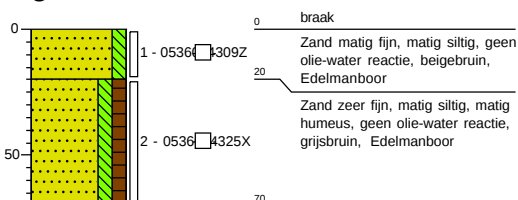
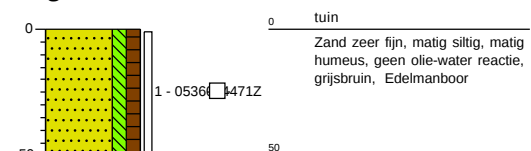
Bijlage 2	A4	Schaal: 1 : 500
Opdrachtgever: Dhr. Verkennd bodemonderzoek Beulakerweg 5 te Giethoorn Datum: 11 - 07 - 2023		
Bodem waterbodem water lucht AvA Milieuonderzoek Zwartsluis		

Legenda:

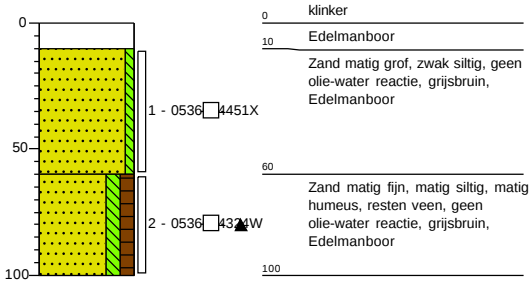
- = grondboring tot 0,5 m -mv
- = boring tot ca. 2,0 m -mv
- ▲ = peilbuis in freatisch grondwater
- = inspectiegat tbv asbestonderzoek 0,1 m

Bijlage 3: Boorprofielen

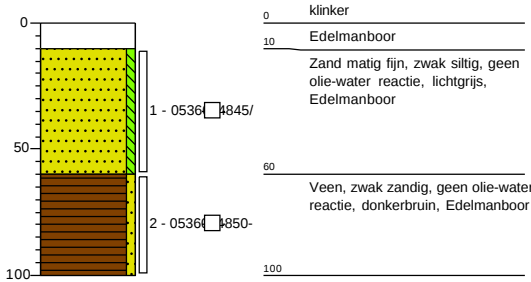


Boring: 05a**Boring: 06****Boring: 06a****Boring: 07****Boring: 07a****Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

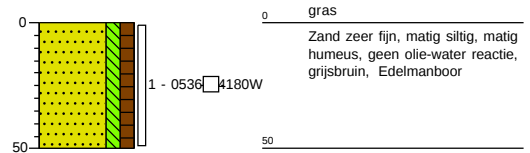
Boring: 13



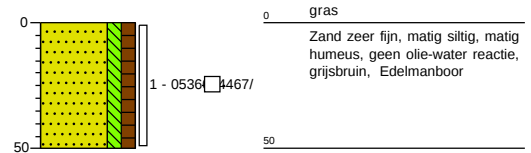
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



Bijlage 4: Analyserapporten

Ava
T.a.v.
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023092550/1
Uw project/verslagnummer	23250-AVA
Uw projectnaam	Beulakkerweg 5 Giethoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Jun-2023

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.
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23250-AVA
 Uw projectnaam Beulakkerweg 5 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023092550/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2023
 Datum einde analyse 28-Jun-2023
 Rapportagedatum 28-Jun-2023/07:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.8	90.6		79.4
S Droge stof	% (m/m)			50.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	1.2	21.0	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	93	99	79	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	4.7	2.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	30	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	<5.0	5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.7	5.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	<10	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20	45	<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	5.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<11	41	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	6.4	51	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	<35	110	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1	Grond (AS3000)	13709349
2	MMbg2	Grond (AS3000)	13709350
3	MMog1	Grond (AS3000)	13709351
4	MMog2	Grond (AS3000)	13709352

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23250-AVA
 Uw projectnaam Beulakkerweg 5 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023092550/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2023
 Datum einde analyse 28-Jun-2023
 Rapportagedatum 28-Jun-2023/07:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
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	0.11	0.064
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.081	0.20	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.064	0.12	0.073
S Chryseen	mg/kg ds	0.060	0.067	0.11	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.061	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.11	0.067
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.075	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.070	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46	1.1	0.92	0.56

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMbg1
 2 MMbg2
 3 MMog1
 4 MMog2

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13709349
 13709350
 13709351
 13709352

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023092550/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13709349	MMbg1				
0536054467	16	0	50	21-Jun-2023	1
0536054303	10	0	50	21-Jun-2023	1
0536054325	11	20	70	21-Jun-2023	2
0536054471	12	0	50	21-Jun-2023	1
0536054180	15	0	50	21-Jun-2023	1
0536054171	07	10	60	21-Jun-2023	1
0536054202	06	10	60	21-Jun-2023	1
0536054172	05	0	50	21-Jun-2023	1
13709350	MMbg2				
0536054861	03	10	60	21-Jun-2023	1
0536054740	01	10	60	21-Jun-2023	1
0536054460	08	10	40	21-Jun-2023	1
0536054463	09	10	60	21-Jun-2023	1
0536054436	02	10	60	21-Jun-2023	1
0536054451	13	10	60	21-Jun-2023	1
0536054845	14	10	60	21-Jun-2023	1
0536054855	04	10	60	21-Jun-2023	1
13709351	MMog1				
0536054859	03	70	110	21-Jun-2023	2
0536054862	03	110	150	21-Jun-2023	3
0536054856	01	60	110	21-Jun-2023	2
0536054442	02	60	110	21-Jun-2023	2
0536054850	14	60	100	21-Jun-2023	2
0536054857	04	70	110	21-Jun-2023	2
0536054854	04	110	150	21-Jun-2023	3
0536054182	06	60	110	21-Jun-2023	2
13709352	MMog2				
0536054858	03	150	200	21-Jun-2023	4
0536054737	01	140	190	21-Jun-2023	4
0536054468	08	40	90	21-Jun-2023	2
0536054313	02	110	160	21-Jun-2023	3
0536054860	04	150	200	21-Jun-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023092550/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023092550/1

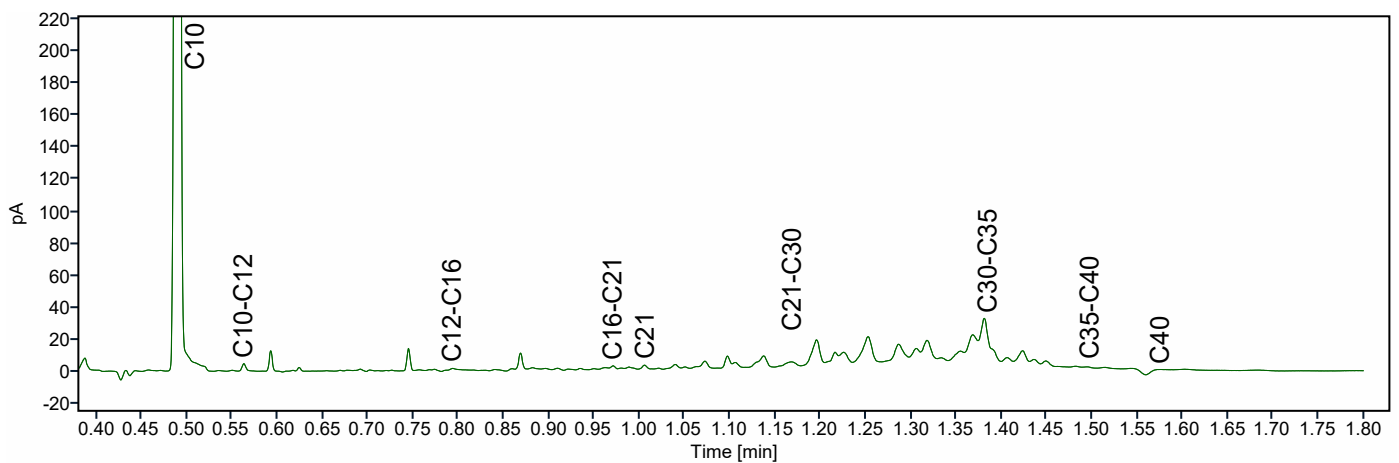
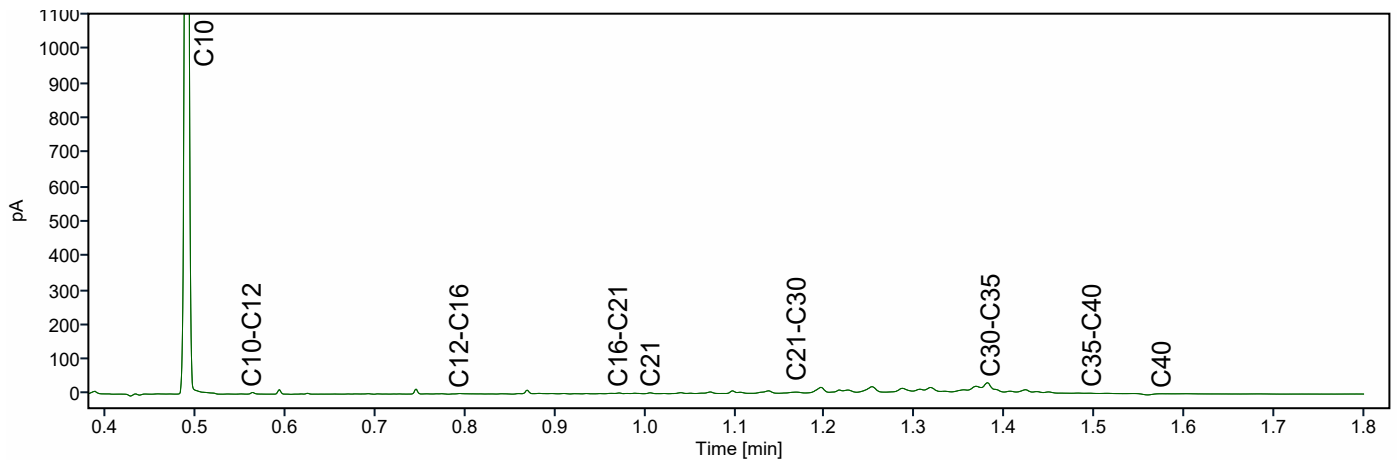
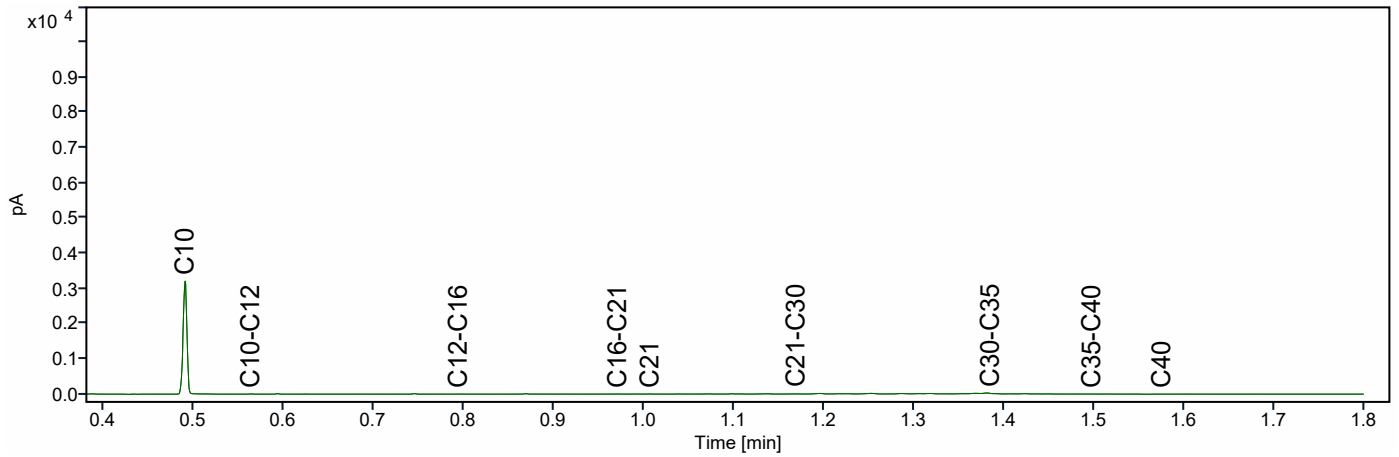
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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) (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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

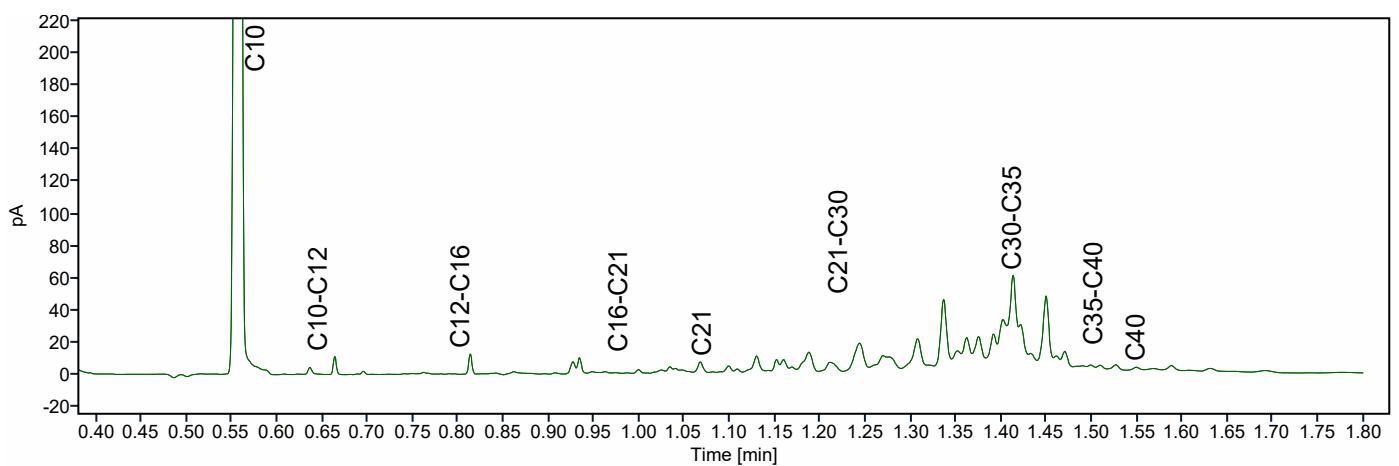
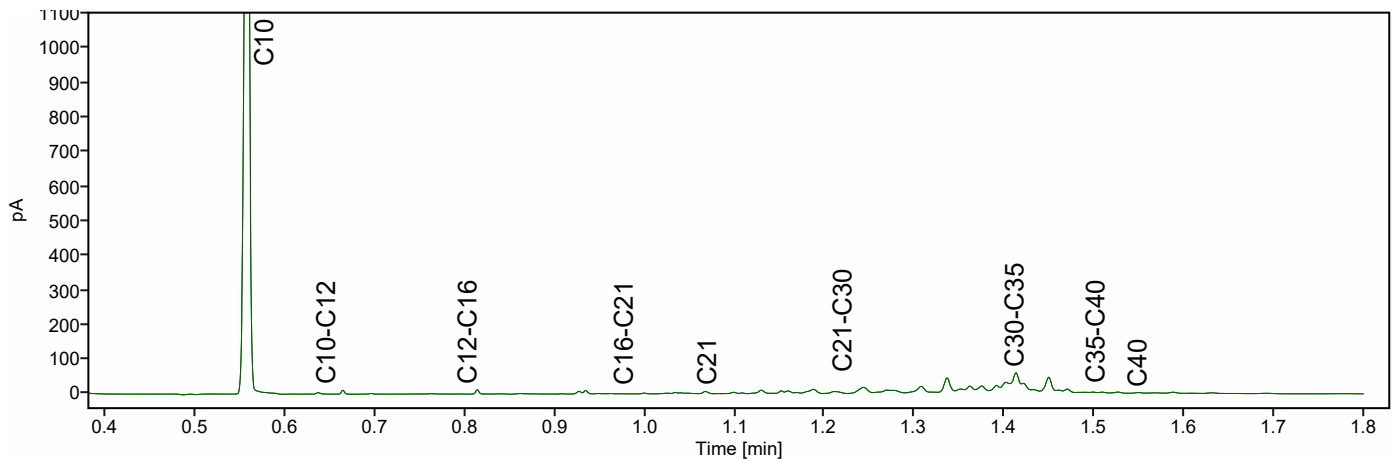
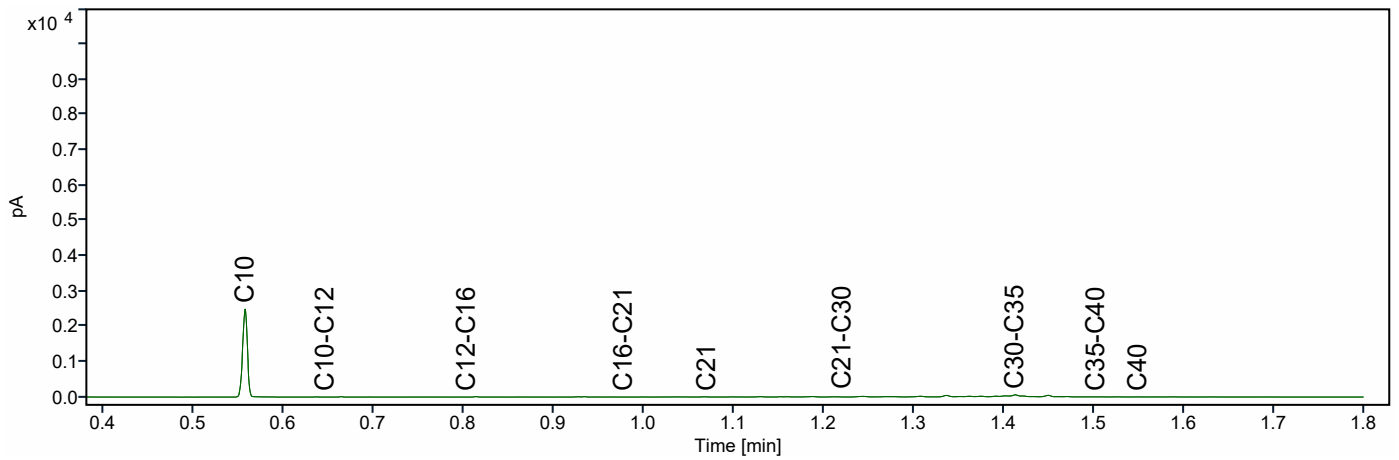
Sample ID.: 13709349
Certificate no.: 2023092550
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13709351
Certificate no.: 2023092550
Sample description.:

V



Ava
T.a.v.
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023097369/1
Uw project/verslagnummer	23250-AVA
Uw projectnaam	Beulakkerweg 5 Giethoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2023

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.
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23250-AVA
 Uw projectnaam Beulakkerweg 5 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023097369/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2023
 Datum einde analyse 06-Jul-2023
 Rapportagedatum 06-Jul-2023/09:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

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	<10
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. Uw monsteromschrijving		
1 01-1-1	Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)	
	Monster nr. 13725937	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23250-AVA
 Uw projectnaam Beulakkerweg 5 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023097369/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2023
 Datum einde analyse 06-Jul-2023
 Rapportagedatum 06-Jul-2023/09:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13725937

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023097369/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13725937	01-1-1				
0680663542	01	250	350	30-Jun-2023	1
0680663546	01	250	350	30-Jun-2023	2
0801135540	01	250	350	30-Jun-2023	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023097369/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023097369/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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 april 2022.

Ava
T.a.v.
Otterb
8064 JL ZWARTSLUIS

Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023092551/1
Uw project/verslagnummer	23250-AVA
Uw projectnaam	Beulakkerweg 5 Giethoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Jun-2023

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.
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23250-AVA
 Uw projectnaam Beulakkerweg 5 Giethoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer J. ten Klooster

Certificaatnummer/Versie 2023092551/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2023
 Datum einde analyse 28-Jun-2023
 Rapportagedatum 28-Jun-2023/13:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.7 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10592 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MAb1

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 13709353

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023092551/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13709353	MMab1				
1814344MG	AMM01	0	10	21-Jun-2023	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023092551/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023092551/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1570297
 Uw project omschrijving : 2023092551-23250-AVA
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7781897
 Uw referentie : MMab1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 27-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10592 g
 Percentage droogrest : 79,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7826,2	75,2	13,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	255,0	2,4	68,0	26,67	0	0,0
1-2 mm	588,8	5,7	238,8	40,56	0	0,0
2-4 mm	588,4	5,7	588,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	231,6	2,2	231,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	399,6	3,8	399,6	100,00	0	0,0
>20 mm	519,2	5,0	519,2	100,00	0	0,0
Totaal	10408,8	100,0	2058,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1570297
Uw project omschrijving : 2023092551-23250-AVA
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1570297
Uw project omschrijving : 2023092551-23250-AVA
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7781897	MMab1	AMM01	0-1	1814344MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1570297
Uw project omschrijving : 2023092551-23250-AVA
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		MMbg1			MMbg2			MMog1		
Grondsoort		Zand			Zand			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2023092550			2023092550			2023092550		
Boring(en)		05, 06, 07, 10, 11, 12, 15, 16			01, 02, 03, 04, 08, 09, 13, 14			01, 02, 03, 03, 04, 04, 06, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,10 - 0,60			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	6,50			1,20			21,0		
Lutum	% ds	2,00			2,00			4,70		
Datum van toetsing		7-7-2023			7-7-2023			7-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	3,7	10,0	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	4,7	13,7	-0,33	5,0	11,9	-0,36
Koper	mg/kg ds	5,5	9,9	-0,2	<5,0	<7,2	-0,22	5,0	5,9	-0,23
Zink	mg/kg ds	30	64	-0,13	<20	<33	-0,18	45	66	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,22	0,20	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		30	87 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0	<0,050	<0,050	-0	0,070	0,084	-0
Lood	mg/kg ds	10	15	-0,07	<10	<11	-0,08	14	16	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,017	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,12	0,12		<0,050	<0,017	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,11	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,081	0,081		0,20	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,060	0,060		0,067	0,067		0,11	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,060	0,060		0,064	0,064		0,12	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,17	0,17		0,11	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,058	0,058		0,061	0,029	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,22	0,22		0,070	0,033	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,22	0,22		0,075	0,036	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	-0,03		1,07	-0,01		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0075	-0,01		<0,025	0		<0,0023	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	80	-0,02	<35	<123	-0,01	110	52	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	93			99			79		
Droge stof	% m/m	79,8	79,8		90,6	90,6		50,9	50,9	
Lutum	%	<2,0			<2,0			4,7		
Organische stof (humus)	%	6,5			1,2			21,0		

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMog2		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2023092550		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 08		
Traject (m -mv)		0,40 - 2,00		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	2,80		
Datum van toetsing		7-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,8	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,7	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Droge stof	% m/m	79,4	79,4	
Lutum	%	2,8		
Organische stof (humus)	%	1,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden voor grond 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		30-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		7-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
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 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden voor grondwater 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