

Rapport

Verkennd bodemonderzoek

Nieuwe Deventerweg 103 te Zwolle

Opdrachtgever: Van Reel Groep B.V.
Contactpersoon: dhr. K. van Reel
Adres: Uithofsweg 2
7954 XS Rouveen

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing. A. van Assen	30 augustus 2024	24242-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 en historische gegevens</i>	<i>5</i>
2.2	BEKENDE BODEMKWALITEITSGEGEVENS.....	5
2.3	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	7
4	RESULTATEN	9
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.	9
4.2	VELDMETINGEN GRONDWATER	9
4.3	ANALYSERESULTATEN.....	10
4.3.1	<i>Toetsingskader (chemische) grond- en grondwateranalyses.....</i>	<i>10</i>
4.3.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses bodem</i>	<i>10</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
5.1	SAMENVATTING RESULTATEN	12
5.2	CONCLUSIES	12

TABELLEN

TABEL 3-1: OVERZICHT UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	8
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL	9
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER.....	9
TABEL 4-3: TOETSINGSRESULTATEN ANALYSES GROND- EN GRONDWATER	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Van Reel Groep B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel Nieuwe Deventerweg 103 in Zwolle.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouw van zorgwoningen met een bestemmingplanwijziging van het perceel.

Doelstelling is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het perceel teneinde te onderzoeken of de kwaliteit van de bodem voldoet voor de toekomstige woonfunctie.

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.nl;
- Bodemloket.nl en informatie 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 Nieuwe Deventerweg 103, gelegen aan de oostzijde van woonwijk 'Ittersum' in Zwolle-Zuid. Het betreft de kadastrale percelen Zwolle, sectie L, nummers 2860, 2861 en 6344 met een gezamenlijke oppervlakte van 4.495 m².

Het perceel heeft de laatste decennia een horeca-bestemming gehad (restaurant).

Het centrale punt van het perceel bevindt zich op de volgende geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel: X = 204.308 en Y = 500.184.

In onderstaande afbeelding is het perceel weergegeven met de kadastrale grenzen.



2.1.2 Gebruik en inrichting en historische gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, info OD IJsselland/gemeente Zwolle, topotijdreis.nl, en terreininspectie/ uitvoering veldwerk juli 2024)

Het perceel Nieuwe Deventerweg 103 in Zwolle beslaat een oppervlakte van 4.495 m². Op het perceel staat een monumentale Saksische boerderij met bakhuisje. De boerderij is gebouwd in 1757.

Tot aan de jaren '70 is op de locatie geboerd. In 1974 is de boerderij verbouwd tot restaurant (De Handschoen). Vervolgens is aan zuidzijde naast de boerderij een 'feestzaal' bijgebouwd in boerderijstijl.

In de jaren '70 startte ook de ontwikkeling van woonwijk 'Ittersum'.

Achterop het perceel staan meerdere garageboxen.

De oude boerderij is met riet gedekt. Het nieuwe deel heeft een pannendak.

Naar het perceel lopen twee met asfalt verharde toegangspaden. Het voorste deel van het buitenterrein betreft tuin/gras en terras. Achterop het perceel ligt parkeerterrein, grotendeels verhard met klinkers en asfalt.

Onis Vastgoed en Projectontwikkeling uit Zwolle wil op het perceel meerdere zorgwoningen realiseren met de monumentale boerderij als middelpunt.

De achtergelegen garageboxen zullen worden gesloopt, evenals de meest recent bijgebouwde 'feestzaal' waarbij het bakhuisje aan de voorkant behouden blijft.

De monumentale boerderij blijft uiteraard op locatie.

Op het achterterrein worden 'schuurvormige' zorgwoningen gebouwd.

Op het perceel hebben voor zover bekend geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden. Er is geen sprake geweest van een huisbrandolietank op het perceel. Er is niet eerder een bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd.

De aangrenzende percelen betreffen woonlocaties.

De terreinsituatie is weergegeven in de situatieschets in bijlage 2.

2.2 Bekende bodemkwaliteitsgegevens.

Perceel Nieuwe Deventerweg 103

Op het perceel hebben voor zover bekend geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden. Er is geen sprake geweest van een huisbrandolietank op het perceel. Er is niet eerder een bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd.

Aangrenzende percelen; Nieuwe Deventerweg 101

Op het ten noorden aangrenzende perceel Nieuwe Deventerweg 101 is in 2018 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Van der Poel B.V. (kenmerk 182136).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met aankoop en herontwikkeling van het perceel.

Op het perceel stonden twee woningen met enkele bijgebouwen. Deze opstal is inmiddels gesloopt en momenteel vindt er nieuwbouw van woningen plaats.

In het onderzoek van Van der Poel B.V. is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond aangetoond.

Daarnaast is ter plaatse van een druppelzone/ toplaag bodem onder een asbesthoudend dak van een voormalige schuur asbest aangetoond boven de interventiewaarde.

De druppelzone was gelegen op de grens met perceel Nieuwe Deventerweg 103. Later is bij de sloop ook asbesthoudend materiaal onder de vloer van de voormalige schuur aangetroffen.

In 2024 is vervolgens een bodemsanering uitgevoerd waarbij de verontreiniging met PAK is gesaneerd alsmede de asbestverontreiniging onder de voormalige schuur en ter plaatse van de druppelzone.

Uit het (BUS) evaluatierapport blijkt dat de verontreiniging met PAK en de asbestverontreiniging onder de voormalige schuur voldoende zijn gesaneerd (tot beneden terugsaneerwaarden).

In het controlemonster van de asbestsanering van de druppelzone op de erfgrans met perceel Nieuwe Deventerweg 103 is echter nog een gehalte aan asbest gemeten van 110 mg/kg.d.s., wat de terugsaneerwaarde (interventiewaarde van 100 mg/kg.d.s.) overschrijdt. Het controlemonster betreft het traject van 0,1 – 0,2 m -mv tegen de met asfaltverharde toegangsweg op perceel Nieuwe Deventerweg 103.

De locatie van de restverontreiniging met asbest is aangegeven in de situatieschets in bijlage 2.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Eerder uitgevoerd bodemonderzoek en grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO)

Uit eerder in de nabijheid uitgevoerd bodemonderzoek blijkt globaal de volgende bodemopbouw in de bovenste meters van de bodem:

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder bestaat de bodem tot 3,0 m-mv uit sterk zandige leem.

Plaatselijk is een kleilaag aanwezig vanaf 0,6 tot maximaal 1,1 m -mv.

Het grondwaterniveau eerder vastgesteld op een diepte van 1,5 m -mv.

De regionale bodemopbouw is volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO als volgt:

0 - 15 m -mv: fijn zand

15 - 85 m -mv: matig grof tot grof zand

Op een diepte van 2,0 tot 4,0 m -mv kunnen plaatselijk veenlagen voorkomen.

Plaatselijk wordt op een diepte van 10 tot 14 m -mv klei aangetroffen.

De regionale grondwaterstromingsrichting is zuid-westelijk gericht.

De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen of onttrekkingen.

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).*

Ter plaatse van perceel Nieuwe Deventerweg 103 is op basis van de in hoofdstuk 2 geïnventariseerde gegevens geen (chemische) verontreiniging te verwachten.

De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV) uit de NEN-5740 wordt als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Met betrekking tot asbest in de bodem is bekend dat er op het naastgelegen perceel Nieuwe Deventerweg 101 sprake was van een asbestverontreiniging in de toplaag /druppelzone onder een voormalige asbesthoudend dak, tegen de erfgrans met perceel Nieuwe Deventerweg 103. Deze verontreiniging is gesaneerd echter in het controlemonster tegen de erfgrans is nog een te hoog gehalte aan asbest gemeten. De situatie op perceel Nieuwe Deventerweg 103 is dat er ter plaatse een asfaltweg ligt. Aangenomen mag worden dat de restverontreiniging (van perceel Nieuwe Deventerweg 101) beperkt zal zijn tot een de toplaag exact op de erfgrans. Ter plaatse van de asfaltweg kan geen verontreiniging met asbest van de bodem zijn ontstaan door afwatering van het asbesthoudend dak vanwege de verharding. Asbestonderzoek ter plaatse van de asfaltweg is derhalve niet nodig geacht. Indien bij herontwikkeling van het perceel de asfaltweg wordt verwijderd dan kan de restverontreiniging met asbest op de erfgrans worden gesaneerd.

Verkennd asbestonderzoek in de bodem op het overig deel van het perceel is eveneens niet nodig geacht. Op basis van het gebruik, de inrichting, de terreininspectie en visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden wordt de bodem als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van 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 en 2002 gevolgd.

De veldwerkzaamheden (grondboringen en plaatsen peilbuis) zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000/ P2001 op 30 juli 2024 (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. 6 augustus 2024; dhr. J. ten Klooster).

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

Chemische analyses

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.

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

Tabel 3-1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden (boringen en peilbuizen)				Analyses		
				Chemische analyses (NEN 5740)		
Locatie/ Oppervlakte	Boring tot 0,5 m–mv	Boring tot 2,0 m–mv	Boring met peilbuis	NEN 5740 Grond (mengmonsters)		NEN 5740 Grond- water
				Bo	Og	
Nieuwe Deventerweg 103 Zwolle/ 4.495 m ²	11	3	1	2	1	1

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

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

halogeenverbindingen ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btxn = 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 globale bodemopbouw is in onderstaande 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 - 0,3 à 1,0	Zand	matig fijn, zwak of matig siltig, humusarm of zwak humeus
0,3 à 1,0 – 2,5	Klei	sterk zandig tot sterk siltig, plaatselijk zwak tot matig humeus
2,5 - 3,5 *	Zand	matig fijn, matig siltig
grondwaterstand: ca. 1,8 m –mv (veldopname juli 2024)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

* maximale boordiepte

Plaatselijk bevat de zandige bovengrond en kleiige ondergrond sporen/resten van baksteenpuin. Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke (ernstige) bodemverontreiniging.

4.2 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-1.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Stijghoogte (m –mv)	pH	EC	Toe-stroming	Troebelheids-meting (Ntu)	oliefilm
Peilbuis 1	2,5 – 3,5	2,07	6,95	415	goed	8,1 (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

Na invoering van de Omgevingswet in januari 2024 dienen de grondanalyses te worden getoetst aan de 'interventiewaarde bodemkwaliteit'.

De interventiewaarde is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. De interventiewaarden staan vermeld in bijlage IIA van het 'Besluit activiteit leefomgeving (Bal)'.

De gehalten van de in bijlage IIA van het Bal genormeerde stoffen bepalen of er sprake is van de activiteit 'graven boven interventiewaarde' of van de activiteit 'graven onder of gelijk aan interventiewaarde'. Bij graafwerkzaamheden in grond met gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een zogenaamde 'milieubelastende activiteit' en dient er een Plan van Aanpak te worden opgesteld met betrekking tot de te nemen saneringsmaatregelen en saneringscondities.

Voor grondwater dient te worden getoetst aan de 'rijksomgevingswaarden voor de goede chemische en goede kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam'.

De rijksomgevingswaarden zijn vastgesteld in hoofdstuk 2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Voor grondwater is op het moment van schrijven van deze rapportage echter nog geen geschikte toetsingsmodule beschikbaar. Vooralsnog is derhalve gebruik gemaakt van de toetsing aan het oude Wbb-toetsingkader (streefwaarden en interventiewaarden) ter indicatie van de kwaliteit van het grondwater. Ook de grondmonsters zijn aanvullend getoetst aan oude Wbb-toetsingkader (achtergrondwaarden en interventiewaarden).

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses bodem

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.

Tabel 4-3: Toetsingsresultaten analyses grond- en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	Monstersamen- stelling/ (deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing IW Bodem- kwaliteit	Toetsing Wbb (indicatief)
Grondmonsters						
MMbg1	Bovengrond oostelijk deel, zand/ zintuiglijk schoon, sporen baksteen	1.1+2.1+3.1+4.1+ 6.1+7.1+8.1	0,1 – 0,6	NEN 5740 grond + lutum-humus	< IW	< AW
MMbg2	Bovengrond westelijk deel, zand/ zintuiglijk schoon, sporen baksteen	10.1+11.1+12.1+ 13.2+14.1+15.1+ 16.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond + lutum-humus	< IW	< AW
MMog1	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon, sporen baksteen	1.2+1.4+4.3+7.2+ 7.5+9.2+9.5+10.2	0,25 à 0,5 – 2,0	NEN 5740 grond + lutum-humus	< IW	< AW
Grondwatermonster						
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Peilbuis 1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	-	< S

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 ☐ VOCL

< IW = kleiner dan 'interventiewaarde bodemkwaliteit'

< AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde, < S = kleiner dan Streefwaarde (oude Wbb-toetsing)

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater); (Wbb-toetsing)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde (oude Wbb-toetsing)

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een zandige bovengrond met daaronder tot circa 2,5 m -mv klei.

Vanaf 2,5 m -mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv is zand aangetroffen.

Plaatselijk bevat de zandige bovengrond en kleiige ondergrond sporen/resten van baksteenpuin. Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke (ernstige) bodemverontreiniging.

Analyseresultaten

▪ *Bovengrond*

Na toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrondwaarden uit het oude Wbb toetsingskader en de 'interventiewaarden bodemkwaliteit' blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond (MMbg1 en MMbg2) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten.

▪ *Ondergrond*

In het mengmonster van de kleiige ondergrond (MMog1) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte gemeten.

Kwaliteit grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 (2,5 – 3,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond (niet verhoogd boven streefwaardes Wbb-toetsingskader).

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

5.2 Conclusies

Visueel zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke (ernstige) bodemverontreiniging. Chemisch analytisch zijn in de grond eveneens geen gehalten boven de 'interventiewaarden bodemkwaliteit' aangetoond.

Bij toetsing aan de achtergrondwaarden uit het oude Wbb toetsingskader blijkt dat de gemeten gehalten aan onderzochte componenten de achtergrondwaarden eveneens niet overschrijden.

Ook in het grondwater zijn geen verhoogde gehalte aangetoond.

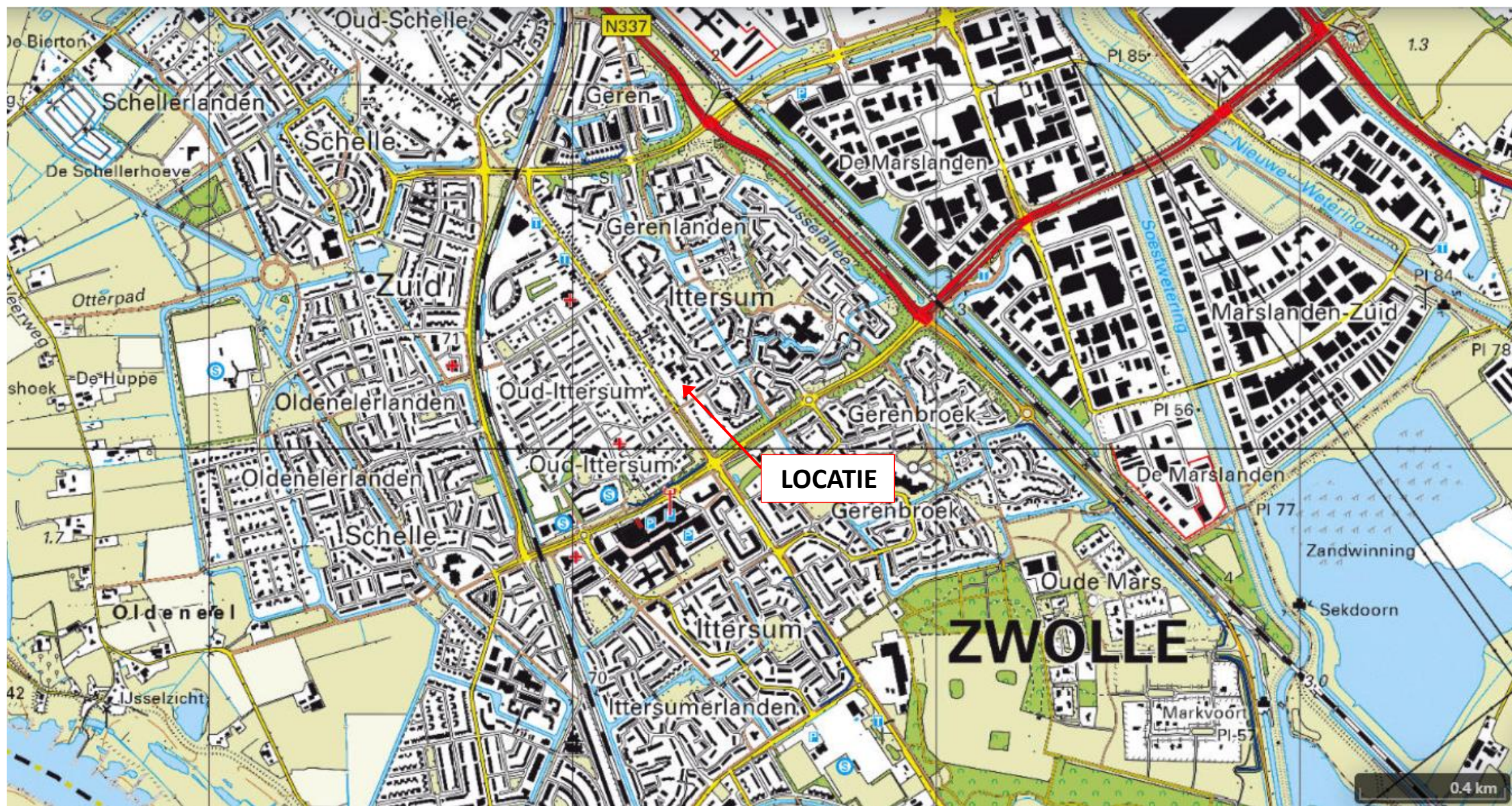
Bij de gemeten gehalten zullen geen risico's voor milieu en volksgezondheid voorkomen en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de algemene milieuhygiënische (chemische) bodemkwaliteit ter plaatse van het perceel ons inziens voldoende vastgelegd. Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik

van de onderzochte locatie en is er geen bezwaar tegen een wijziging naar de functie 'wonen' en de bouw van de zorgwoningen.

Met betrekking tot de restverontreiniging met asbest op de erfgrens met perceel Nieuwe Deventerweg 101 (afkomstig van perceel Nieuwe Deventerweg 101; zie § 2.2) wordt nogmaals benoemd dat deze verontreiniging is gesaneerd maar dat in het controlemonster tegen de erfgrens nog een te hoog gehalte aan asbest is gemeten. De situatie op perceel Nieuwe Deventerweg 103 is dat er ter plaatse een asfaltweg ligt. Aangenomen mag worden dat de restverontreiniging beperkt zal zijn tot de toplaag exact op de erfgrens. Ter plaatse van de asfaltweg kan geen verontreiniging met asbest van de bodem zijn ontstaan door afwatering van het (voormalig) asbesthoudend dak vanwege de verharding. Indien bij herontwikkeling van het perceel de asfaltweg wordt verwijderd dan kan de restverontreiniging met asbest op de erfgrens ook worden gesaneerd.

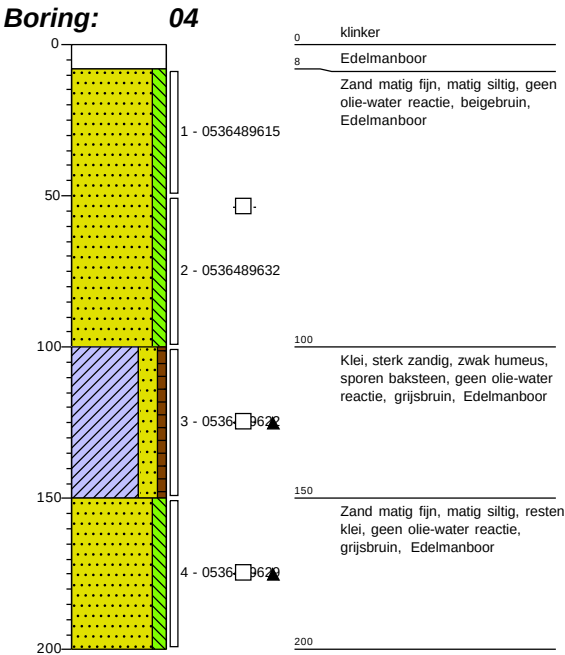
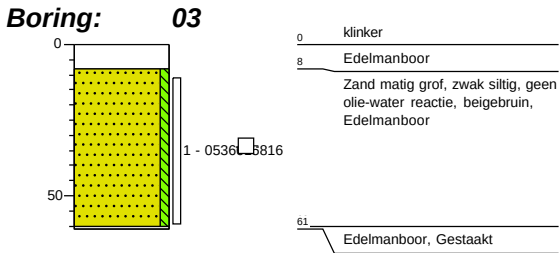
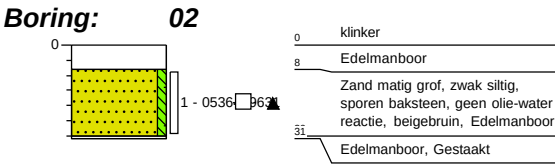
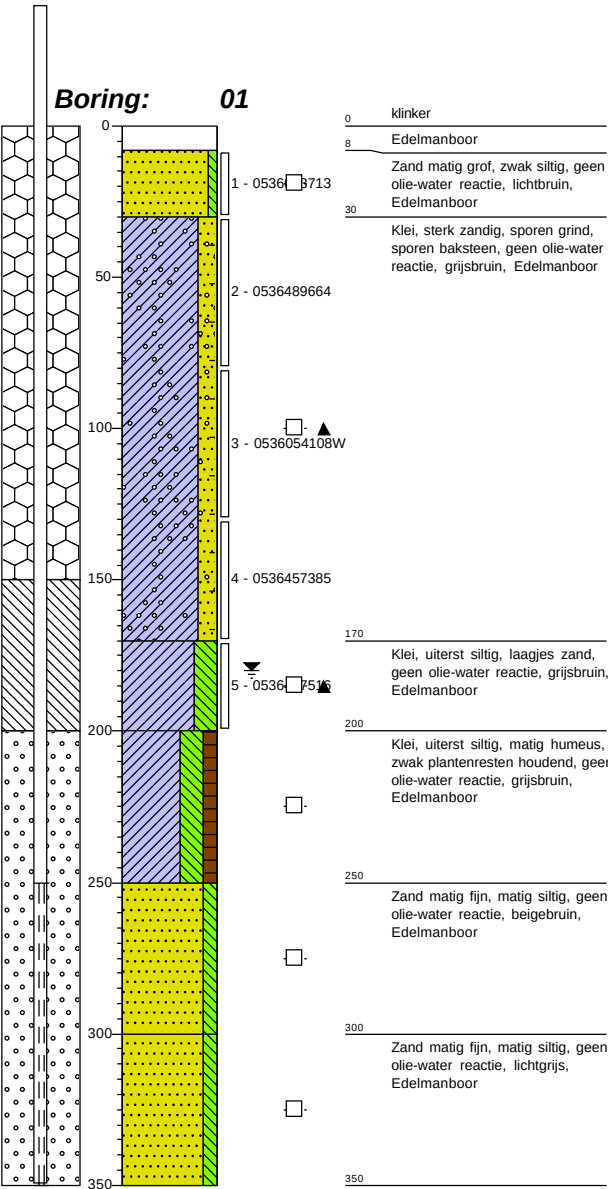
30 augustus 2024
AvA Milieuonderzoek

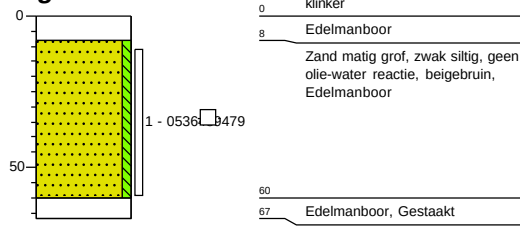
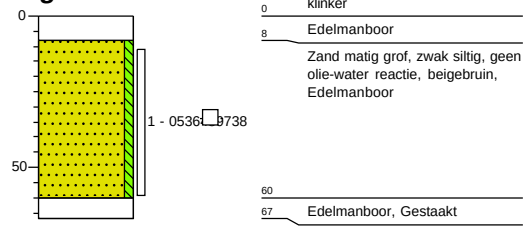
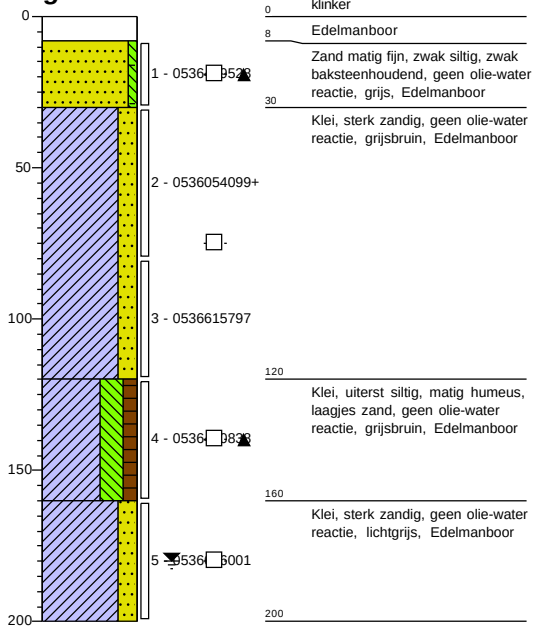
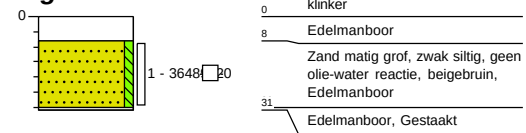
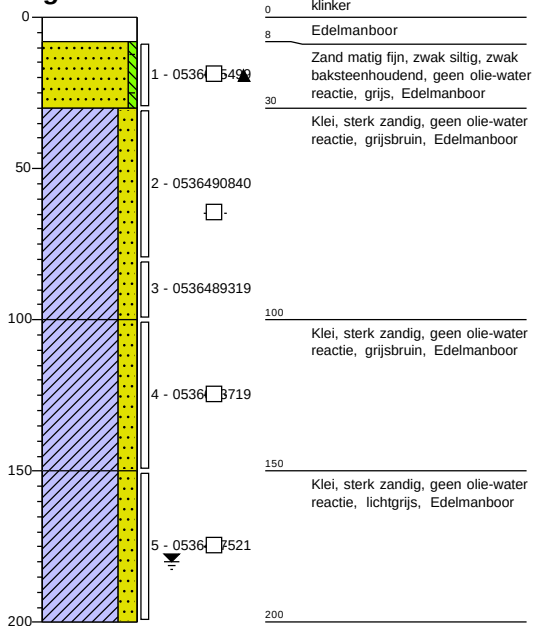
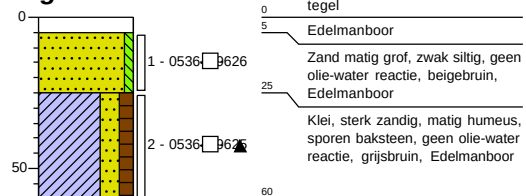
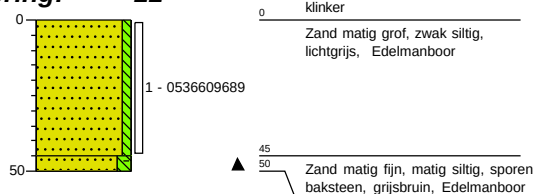
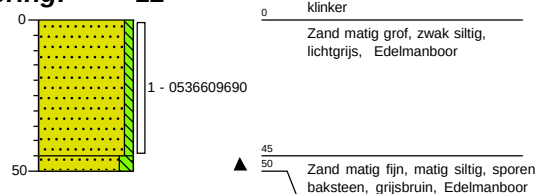
Bijlage 1: Geografische ligging

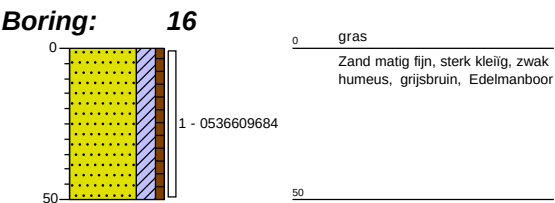
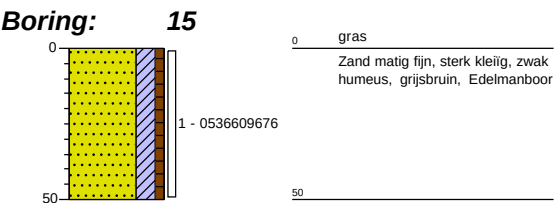
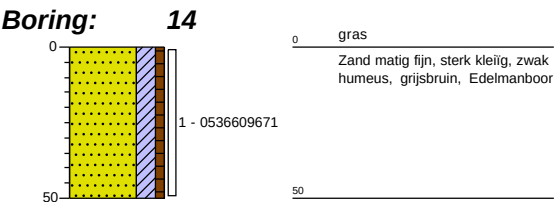
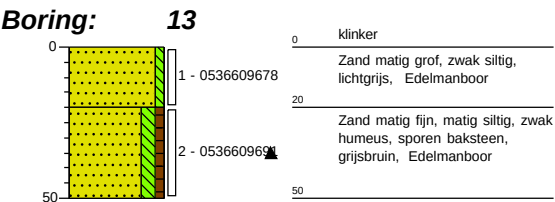


Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen en peilbuis

Bijlage 3: Boorprofielen

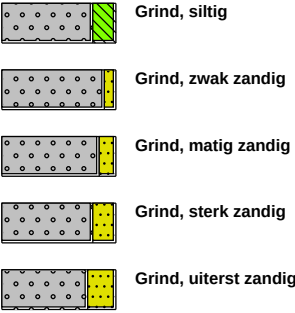


Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

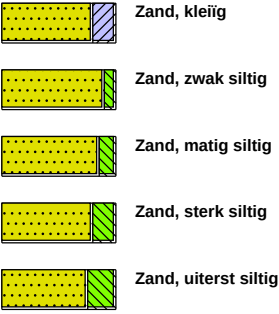


Legenda (conform NEN 5104)

grind



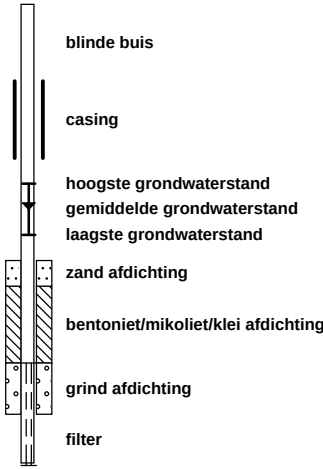
zand



veen



peilbuis



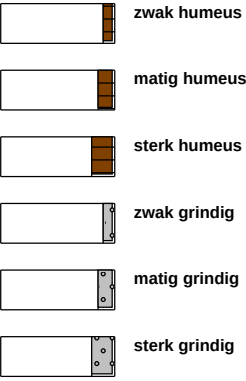
klei



leem



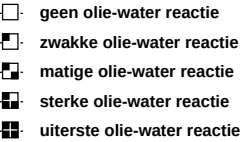
overige toevoegingen



geur



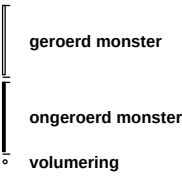
olie



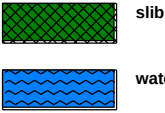
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analyserapporten

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024097908/1
Uw project/verslagnummer	24241-AVA
Uw projectnaam	Nieuwe Deventerweg 103 Zwolle
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jul-2024

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
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	24241-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024097908/1
Uw projectnaam	Nieuwe Deventerweg 103 Zwolle	Startdatum analyse	30-Jul-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Aug-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	02-Aug-2024/13:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.8	88.9	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.8	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	4.1	6.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	38	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.2	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.9	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	6.0	8.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	23	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	32	41
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.4	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBg1	Grond (AS3000)	14346856
2	MMBg2	Grond (AS3000)	14346857
3	MMog1	Grond (AS3000)	14346858

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: BNPA NL2A
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.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24241-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024097908/1
Uw projectnaam	Nieuwe Deventerweg 103 Zwolle	Startdatum analyse	30-Jul-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Aug-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	02-Aug-2024/13:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.059	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.41	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1	Grond (AS3000)	14346856
2	MMbg2	Grond (AS3000)	14346857
3	MMog1	Grond (AS3000)	14346858

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: BNPA NL2A
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.

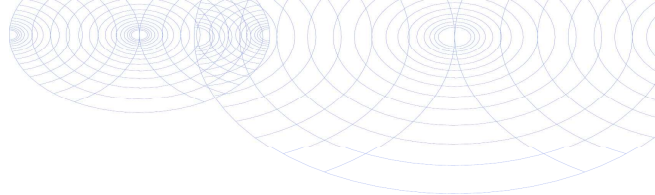
Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024097908/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14346856	MMbg1					
0536653713	01	8	30	30-Jul-2024	1	
0536489528	07	8	30	30-Jul-2024	1	
0536489615	04	8	50	30-Jul-2024	1	
0536489631	02	8	30	30-Jul-2024	1	
0536489479	05	10	60	30-Jul-2024	1	
0536489738	06	10	60	30-Jul-2024	1	
0536615816	03	10	60	30-Jul-2024	1	
0536489720						
14346857	MMbg2					
0536489626	10	5	25	30-Jul-2024	1	
0536609689	11	0	45	30-Jul-2024	1	
0536609690	12	0	45	30-Jul-2024	1	
0536609691	13	20	50	30-Jul-2024	2	
0536609671	14	0	50	30-Jul-2024	1	
0536609676	15	0	50	30-Jul-2024	1	
0536609684	16	0	50	30-Jul-2024	1	
14346858	MMog1					
0536489664	01	30	80	30-Jul-2024	2	
0536457385	01	130	170	30-Jul-2024	4	
0536054099	07	30	80	30-Jul-2024	2	
0536616001	07	160	200	30-Jul-2024	5	
0536490840	09	30	80	30-Jul-2024	2	
0536457521	09	150	200	30-Jul-2024	5	
0536489622	04	100	150	30-Jul-2024	3	
0536489625	10	25	60	30-Jul-2024	2	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024097908/1**

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 2024097908/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

AvA Milieuonderzoek
Dhr. Arnold van Assen
Otterbeek 2
ZWARTSLUIS
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 08-08-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-016858-01
Uw project/verslagnummer	24241-AVA
Uw projectnaam	Nieuwe Deventerweg 103 Zwolle
Opdrachtnummer	421-2024-016858
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	06-08-2024
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	06-08-2024
Datum einde analyse	08-08-2024
Validatiedatum	08-08-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	28
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-2	Grondwater AS3000	06-08-2024	421-2024-00049127

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-016858-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
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
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-2	Grondwater AS3000	06-08-2024	421-2024-00049127
	Vrijgegeven door:	X7WU		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-016858-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-016858-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00049127	Uw Monsteromschrijving	01-1-2		
0680786734	01	290	390	06-08-2024	2
0680786740	01	290	390	06-08-2024	1
0801199480	01	290	390	06-08-2024	3

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

5a: Toetsing grond aan 'Interventiewaarde Bodemkwaliteit'

5b: Toetsing aan voormalig Wbb-toetsingskader

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMbg1			
Certificaatcode	2024097908			
Datum	30-7-2024			
Traject (cm-mv)	8-60			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	29-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	3,4	11,7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,8	13,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	24	56	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	28	106	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	20	31	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,054	0,054	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,37	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	89,8	89,8	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMbg2			
Certificaatcode	2024097908			
Datum	30-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	4,1			
Datum van toetsing	29-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	3,2	9,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,0	14,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,9	19,1	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	69	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	38	117	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,050	0,069	mg/kg ds	<=IW
Lood	23	35	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,059	0,059	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,051	0,051	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,058	0,058	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,41	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	88,9	88,9	% m/m	
Lutum	4,1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMog1			
Certificaatcode	2024097908			
Datum	30-7-2024			
Traject (cm-mv)	25-200			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	6,1			
Datum van toetsing	29-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	4,1	10,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,2	17,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	41	81	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	50	128	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,047	mg/kg ds	<=IW
Lood	17	25	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,39	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	6,1		%	
Organische stof (humus)	2,0		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

Grondmonster		MMbg1			MMbg2			MMog1		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie			sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2024097908			2024097908			2024097908		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08			10, 11, 12, 13, 14, 15, 16			01, 01, 04, 07, 07, 09, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,60			0,00 - 0,50			0,25 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			1,80			2,00		
Lutum	% ds	2,20			4,10			6,10		
Datum van toetsing		29-8-2024			29-8-2024			29-8-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7	-0,02	3,2	9,1	-0,03	4,1	10,0	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	4,8	13,8	-0,33	6,0	14,9	-0,31	8,2	17,8	-0,26
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	9,9	19,1	-0,14	12	22	-0,12
Zink	mg/kg ds	24	56	-0,14	32	69	-0,12	41	81	-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	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	28	106 ⁽⁶⁾		38	117 ⁽⁶⁾		50	128 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	0,050	0,069	-0	<0,050	<0,047	-0
Lood	mg/kg ds	20	31	-0,04	23	35	-0,03	17	25	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,059	0,059		0,078	0,078	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,051	0,051		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,058	0,058		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,41	-0,03		0,39	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			98		
Droge stof	% m/m	89,8			88,9			83,1		
Lutum	%	2,2			4,1			6,1		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,8			2,0		

----- : 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 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden 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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2		
Datum		6-8-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		29-8-2024		
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	28	28	-0,04
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
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	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
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 1.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden 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