

Verkennd bodemonderzoek

Conform NEN 5740 voor onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

Buitendijk 112 te Hank
Gemeente Dussen, sectie O, nummers 880 en 879 (ged.)

Prof. Asserweg 24

5144 NC Waalwijk

(+31)416 330 019

www.ingenieursbureaubrabant.nl

info@ingenieursbureaubrabant.nl

Overzichtsfoto:



Bodem- en Milieuadvies Brabant	
Projectnummer	B-22161 v1.0
Datum onderzoek	13 en 24 januari 2023
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtnummer opdrachtgever	Niet van toepassing
Onderzoeker(s)	De heer R.P.W.M. van Galen
Erkenning	EC-SIK-20304
Datum rapport	31 januari 2023

Opsteller:	Gecontroleerd:
Mevr. I. van Kessel	Dhr. B. Mikkers
	

TITELBLAD

Eigenaar/Opdrachtgever :
Buitendijk 112
4273 GE Hank

Onderzoeker/Erkenning : De heer R.P.W.M. van Galen (EC-SIK-20304)

Datum onderzoek : 13 januari 2023

Datum interne autorisatie : 31 januari 2023

Projectleider : Mevr. M. van de Giessen

Technisch eindverantwoordelijke : Dhr. B. Mikkers

Handtekening : 

Inhoud

1	INLEIDING	4
1.1	Doel van het onderzoek	4
1.2	Gehanteerde onderzoeksmethode	4
1.3	Leeswijzer	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Historisch onderzoek	5
2.2	Onderzoeksstrategie	7
3	ONDERZOEK	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Veldwerk	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2	Beoordeling analyseresultaten	10
4.3	Analyseresultaten grond	11
4.4	Analyseresultaten grondwater	11
4.5	Interpretatie	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.	BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGE 1 – AFBEELDINGEN HUIDIGE SITUATIE

BIJLAGE 2 – SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3 – BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4 – ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5 – TOETSINGSTABELLEN

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Buitendijk 112 te Hank.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning ten behoeve van de realisatie van een woning.

1.2 Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen (erkenning EC-SIK-20304) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform onderliggende protocollen 2001 en 2002.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het vooronderzoek, hoofdstuk 3 geeft de opzet van het onderzoek weer, in hoofdstuk 4 staan de onderzoeksresultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen geldende voor dit onderzoek. Tot slot zijn na de lopende tekst de bijlagen (afbeeldingen van de situatie ten tijde van het onderzoek, een situatietekening met boorpunten, boorprofielbeschrijvingen en het analyserapport met de toetsingstabellen) toegevoegd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.1 Historisch onderzoek

2.1.1 Actuele terreinsituatie

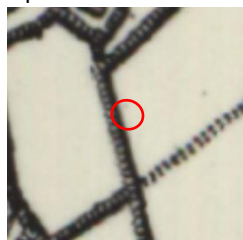
Op het moment van onderzoek is een deel van de onderzoekslocatie bebouwd met een stalletje. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onbebouwd en deels verhard met klinkers (oprit) en deels onverhard (weide/gras).

2.1.2 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie betreft een nieuwbouwlocatie op perceel Buitendijk 112 te Hank. Het perceel heeft een totale oppervlakte van 530 m² (486 m² (perceel O 880) en ca. 50 m² (perceel O 879)) en is in gebruik als tuin/weide en deels als oprit.

2.1.3 Voormalig grondgebruik

Op onderstaande afbeeldingen is de onderzoekslocatie in rood kader weergegeven.



1815



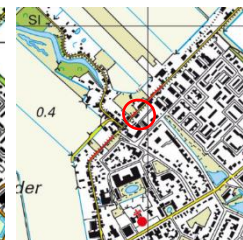
1850



1920



2000



2020

Circa 1850 Tot circa 1850 was de locatie niet in gebruik/agrarisch in gebruik. Vanaf circa 1850 is de Buitendijk zichtbaar.

Circa 1920 Vanaf 1920 is de huidige bebouwing (nr. 112) zichtbaar.

2.1.4 Toekomstig grondgebruik

Men is voornemens ter plaatse een nieuwe woning te realiseren met een oppervlakte van circa 100 m².

2.1.5 Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten op de onderzoekslocatie.

2.1.6 Ophogingen/dempingen/stort

De Buitendijk is gelegen op een dijk. Het talud van deze dijk loopt over het perceel. Het noordelijke deel van het perceel ligt circa 2,5 meter hoger dan het zuidelijke deel. Er zijn geen gegevens bekend van eventuele ophogingen, dempingen of stortplaatsen op de onderzoekslocatie.

2.1.7 Boven- en ondergrondse tanks

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele boven- of ondergrondse opslagtanks op de onderzoekslocatie.

2.1.8 Bodeminformatie gemeente Altena

Op basis van de Actualisatie bodemkwaliteitskaart Regio Midden- en West-Brabant [Antea Group, projectnummer 0412608.00, d.d. 22 december 2017] blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone 2 en de bodemkwaliteit (ter plaatse van onverdachte locaties) voldoet aan wonen.

In 2020 is, aanvullend op de bovenstaande Nota bodembeheer, de bodemkwaliteitskaart PFAS [Antea Group, projectnummer 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020] opgesteld. Hieruit blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone “zone 2 – Noordwest-Brabant” en “zone 9 – ondergrond”. Voor GenX valt de onderzoekslocatie binnen de bodemkwaliteitszone “zone 14 – GenX zones 1 t/m 5 BG” en “zone 15 – GenX zones 1 t/m 5 OG”.

De bodemkwaliteit voor zowel PFAS als GenX voldoet, voor beide zones, aan de kwaliteit landbouw/natuur.

2.1.9 Bodemloket/Omgevingsrapportage provincie Gelderland

De omgevingsrapportage geeft aan dat op de locatie geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is, in 2000, door Inpijn-Blokpoel en in 2009, door Witteveen + Bos, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ten oosten van de onderzoekslocatie is, in 2008, door Bakker Milieuadviezen, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

2.1.10 Eerdere bodemonderzoeken

In onderstaande tabel staat een samenvatting van eerdere (bodem)onderzoeken welke bekend zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Eerdere onderzoeken

Naam	Datum	Uitvoerder	Conclusie onderzoeksresultaten
Verkennd bodemonderzoek Korenstraat – Zwaanstraat – Noorse Wal (riolering) Hank	13 februari 2009	Witteveen + Bos	In verband met werkzaamheden ter plaatse van de riolering is verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd. Zintuiglijk is ter plaatse van 1 boring in de Korenstraat een sterke puinbijmenging aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch zijn in de zintuiglijk schone bovengrond van zand geen verontreinigingen aangetoond. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan barium, kobalt, molybdeen, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek en leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie.
Verkennd bodemonderzoek Buitendijk 122 Hank	01 maart 2008	Bakker Milieuadviezen	Naar aanleiding van de nieuwbouw is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek en leveren geen beperkingen op ten aanzien van de realisatie van de voorgenomen plannen.
Verkennd bodemonderzoek Korenstraat te Hank	28 februari 2000	Inpijn-Blokpoel	Naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk lichte bijmengingen met puin en resten koolas aangetroffen. Analytisch zijn zowel in de boven- als in de ondergrond lichte verontreinigingen, respectievelijk zink, cadmium, PAK en EOX en PAK, aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, zink en arseen aangetoond. OP basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat de bodem licht verontreinigd is.

2.2.11 Informatie verstrekt door opdrachtgever

Door de opdrachtgever is aangegeven dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een woning gerealiseerd zal worden.

2.1.12 Bodemopbouw

Conform het Data en Informatieloket van de Nederlandse ondergrond (DINOloket) bestaat de bodem op de onderzoekslocatie uit kalkrijke poldervaaggronden, die gekenmerkt worden door zware zavel.

Tabel 2: Ondergrondgegevens

Diepte	Formatie	Kenmerken
Tot ca. 10 m-mv	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
Ca. 10 - 50 m-mv	Formatie van Kreftenheye en Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig

2.2 Onderzoeksstrategie

Op grond van bovenstaande informatie is het onderzoek uitgevoerd conform de strategie onverdachte locatie (ONV).

3 ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is opgesteld conform de NEN 5740+A1 paragraaf 5.1 onverdachte locatie (ONV). Er is niet afgeweken tijdens het veldwerk van bovenstaande onderzoeksstrategie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie

	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)		
	Boring tot 0,50 m-mv	Boring tot grondwater (maximum 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Grond ¹		Grondwater ²
				Bovengrond ⁴	Ondergrond	
Oppervlakte ca. 530 m²	4	1	1	1	1	1

¹Het standaard analysepakket bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PCB, minerale olie en PAK.
²Het standaard analysepakket bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, aromaten (BTEXN), triboommethaan, dichloorpropanen (1,1-1,2-1,3), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerk

Op 13 januari 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd, door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker voor protocol 2001 (certificaat EC-SIK-20304). Voor de start van de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Hieruit is gebleken dat het stalletje geen asbestverdachte dakbedekking/materialen bevat.

Voor de veldwerkzaamheden is een edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 2. De boorprofielbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 3.

De uitgekomen grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en op bodemkundige eigenschappen, hieruit is gebleken dat:

- De bovengrond bestaat uit matig zandige, niet tot zwak humeus, licht tot neutraal bruine/beigebruine klei;
- De ondergrond bestaat uit zwak zandige, neutraal grijs(bruin)e/licht beigebruine klei;
- De uitgekomen grond is visueel geïnspecteerd, waarbij geen bodemvreemde materialen zijn waargenomen en geen visuele verontreinigingen zijn waargenomen.

Op 24 januari 2023 is de peilbuis bemonsterd, waarbij de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R.P.W.M. van Galen, erkend veldwerker voor protocol 2002 (certificaat EC-SIK-20304), waarbij de pH, troebelheid en geleidbaarheid in het veld zijn bepaald. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.

Tabel 4: Meetgegevens peilbuizen

Boring met peilbuis	Filter stelling in m-mv	Grondwaterstand in m-mv	pH	Ec	Ntu
Pb01	1,20-2,20	0,30	7,42	798	98,7

Voor de NTU is een natuurlijke waarde vastgesteld tussen de 0 en 10 NTU. Er is sprake van een verhoogd NTU gehalte wanneer de gemeten waarden boven de 10 NTU ligt.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics te Hoogvliet.

3.3.1 Grond

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Zware metalen: Barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties voor in de bodem en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen en metaalpigmenten wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (zwakke) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie, en petroleum. Verontreiniging met minerale olie kan worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen en in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.

3.3.2 Grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket (NEN 5740) voor grondwater. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- Kobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Minerale olie;
- Triboommethaan;
- Dichloorpropanen (1,1-1,2-1,3).

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit zwak tot matig zandige, niet tot zwak humeuze klei. De ondergrond bestaat uit zwak zandige klei. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen en/of verontreinigingen aangetroffen.

4.2 Beoordeling analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt getoetst aan onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van de bodemverontreinigende stoffen. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Voor asbest in grond geldt deze omvang bepaling niet. De interventiewaarde voor asbest in grond is 100 mg/kg d.s. g.g. De interventiewaarde betreft de som van de fijne fractie (<20mm) en de grove fractie (>20mm) asbest in grond, waarbij het gewogen gehalte (g.g.) de serpentijnasbestconcentratie betreft, vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

Tussenwaarde

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

Afkortingen

In de onderstaande paragrafen staan de overzichten van de analyseresultaten van de grond en het grondwater. Per geanalyseerd monster staan de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- >AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging)
- >T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging)
- >I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging)

4.3 Analyseresultaten grond

Van de genomen grondmonsters zijn twee mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling en onderzoeksresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling mengmonsters en toetsingsresultaten

Meng-Monster	Bodemlaag	Bodem-Beschrijving	Deel-monsters	Gehalte >AW	Gehalte >T	Gehalte >I	Toetsing BBK
Gehele onderzoekslocatie							
MM1 bg	Bovengrond (0 – 50 cm-mv)	Klei, matig zandig, niet tot zwak humeus, neutraal bruin/beigebruin	01.1 02.1 03.1 04.1 05.1 06.1	Kwik (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,04)	-	-	Klasse wonen
MM2 og	Ondergrond (50 – 150 cm-mv)	Klei, zwak zandig, neutraal grijs(bruin)/licht beigebruin	01.2 01.3 02.2 02.3	-	-	-	Altijd toepasbaar

- Geen overschrijding op de geanalyseerde parameters

4.4 Analyseresultaten grondwater

In de onderstaande tabel 6 zijn, indien aangetoond, de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalte >Streefwaarde	Gehalte >T	Gehalte >I
Pb01	-	-	-

- Geen overschrijding van de geanalyseerde parameters

4.5 Interpretatie

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde bovengrond (MM1 bg) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. Ter plaatse van de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (MM2 og) zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten.

In het grondwater (Pb01) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond (MM1 bg) is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK en voldoet na toetsing conform Bbk aan de klasse wonen.
- In de ondergrond (MM2 og) overschrijden geen van de getoetste parameters de achtergrondwaarde. Hiermee voldoet deze na toetsing Bbk aan de klasse altijd toepasbaar.
- In het grondwater ter plaatse zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.
- In het grondwater van de peilbuis is een verhoogd NTU gehalte (>10 NTU) gemeten. Aangezien ter plaatse geen overschrijding van de streefwaarde is aangetoond, mag worden aangenomen dat deze geen invloed heeft gehad op de analyseresultaten.
- De hypothese onverdachte locatie is voor de ondergrond en het grondwater bevestigd. De bovengrond is maximaal licht verontreinigd.

5.2 Aanbevelingen

Op grond van de verkregen resultaten vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning ten behoeve van de realisatie van een woning. De verkregen onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Wanneer grond overtollig wordt na/tijdens de bouw moet rekening gehouden worden dat de bovengrond indicatief beschouwt dient te worden als klasse wonen en de ondergrond als klasse achtergrondwaarde. Bij transport dient de transporteur in het bezit te zijn van een geldige partijkeuring conform de BRL 1000 protocol 1001 monsterneming voor partijkeuring. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Partijen boven de 50 m³ dienen gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het blijft daarom altijd aanbevolen tijdens de eventuele werkzaamheden alert de blijven op mogelijk verdachte waarnemingen op of in de bodem. Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten af te stemmen met het desbetreffende bevoegd gezag.

6. BETROUWBAARHEID

Conform offerte zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van de eisen van de BRL SIKB 2000 (veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en protocol 2002 (het nemen van grondwatermonsters).

In bovenliggend onderzoek wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses, het precieze aantal zijn overeenkomstig met de NEN 5740. Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname.

Conform de beoordelingsrichtlijn van de BRL SIKB 2000 toetst Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. per opdracht op functiescheiding. Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. verklaart hierbij te voldoen aan de functiescheiding zoals verwoord in de BRL SIKB 2000.

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. verklaart hierbij dat er geen sprake van eigendom is van de te onderzoeken locatie en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Het procescertificaat van Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die – in geval van monsters aam grond of bouwstoffen – voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

BIJLAGE 1 – AFBEELDINGEN HUIDIGE SITUATIE





F1 (13 januari 2023)

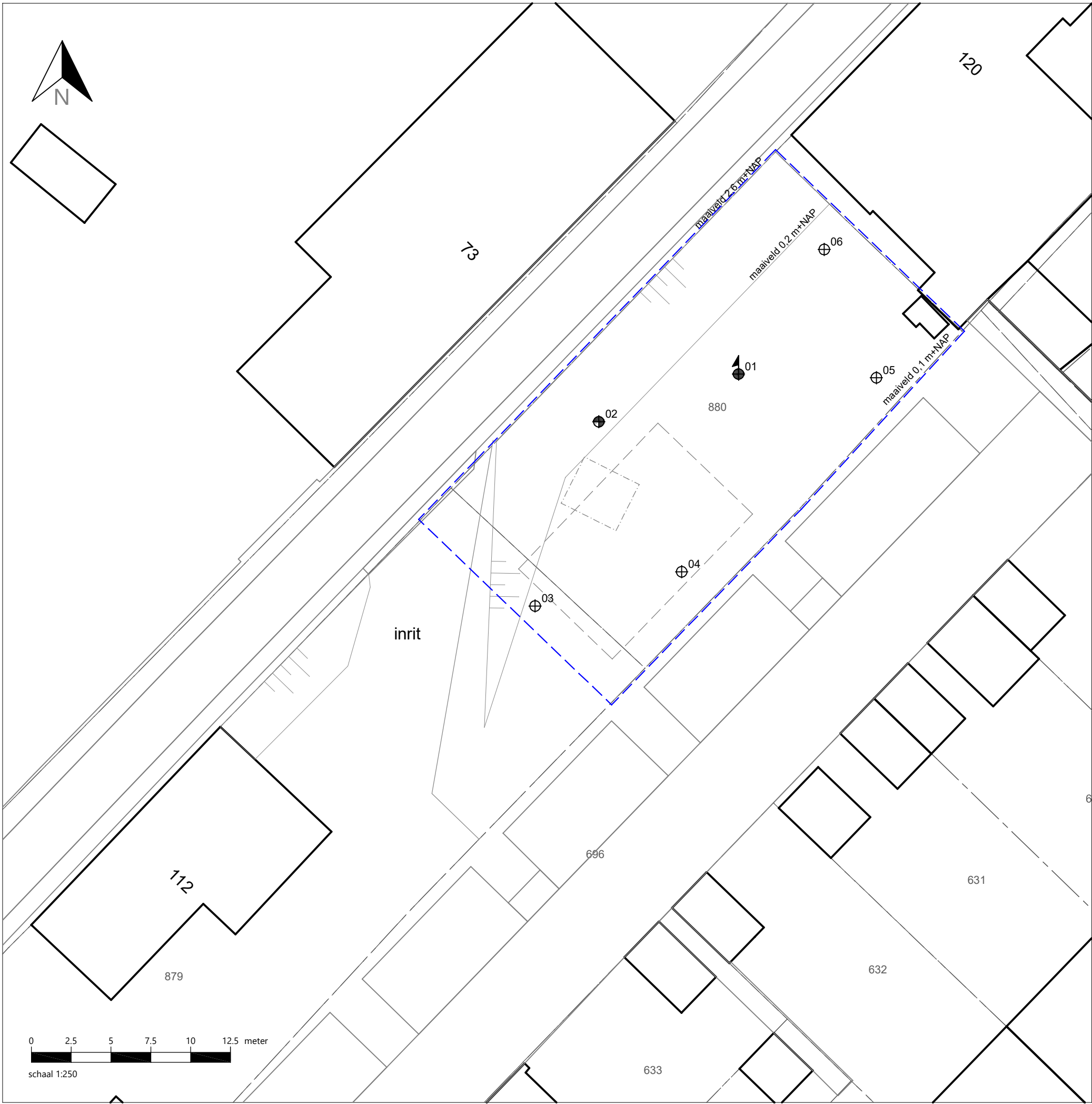


F2 (13 januari 2023)



F3 (13 januari 2023)

BIJLAGE 2 – SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



situatie tekening

onderzoek
Buitendijk 112 te Hank

projectcode
B-22161

datum
26-01-2023

schaal
1:250 op A3

paraaf

legenda

- peilbuis
- boring 0,5 m-mv
- boring 2,0 m-mv
- bestaande bebouwing
- te slopen bebouwing
- toekomstige bebouwing
- onderzoekslocatie

**BODEM & MILIEU ADVIES
BRABANT**

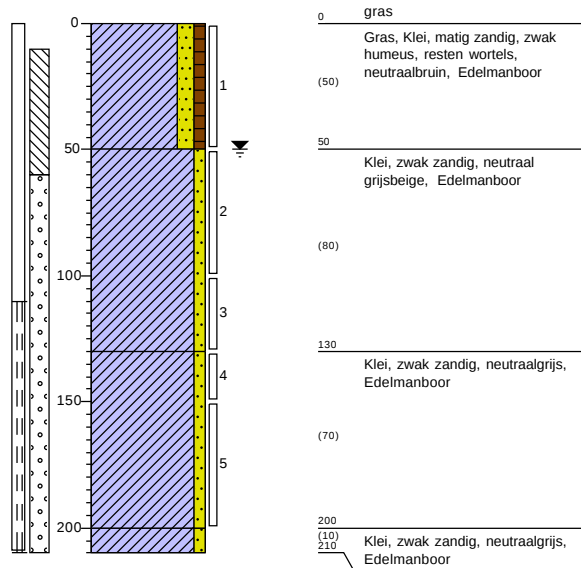
Prof. Asserweg 24
5144 NC Waalwijk
info@ingenieursbureaubrabant.nl

BIJLAGE 3 – BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

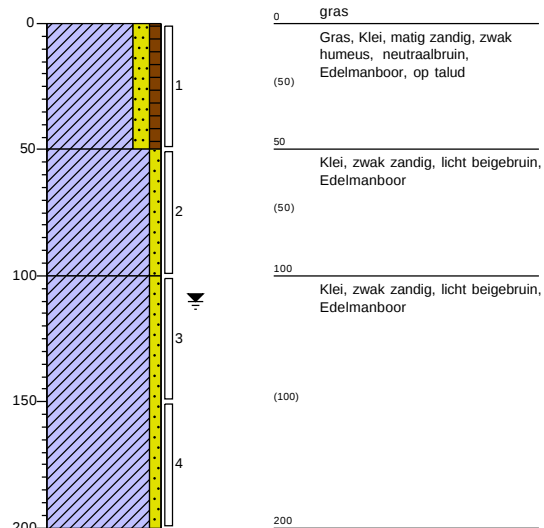
Boring: 01

X: 120996,34
Y: 416722,56
Datum: 13-1-2023
GWS: 50
Boormeester: Ruud van Galen



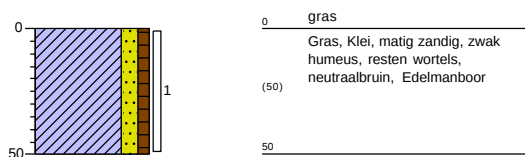
Boring: 02

X: 120987,57
Y: 416719,58
Datum: 13-1-2023
GWS: 110
Boormeester: Ruud van Galen



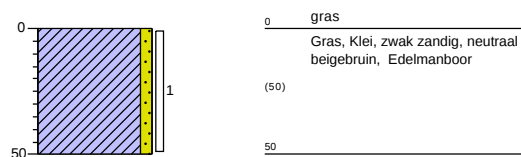
Boring: 03

X: 120983,57
Y: 416708,01
Datum: 13-1-2023
Boormeester: Ruud van Galen



Boring: 04

X: 120992,78
Y: 416710,16
Datum: 13-1-2023
Boormeester: Ruud van Galen



Projectnaam: Buitendijk 112 te Hank

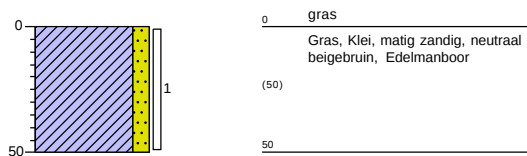
Projectcode: B-22161

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 121005,01
Y: 416722,33
Datum: 13-1-2023

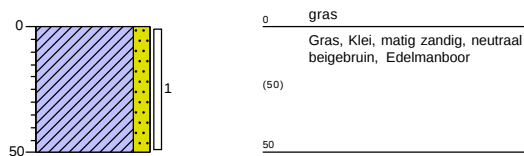
Boormeester: Ruud van Galen



Boring: 06

X: 121001,73
Y: 416730,38
Datum: 13-1-2023

Boormeester: Ruud van Galen



Projectnaam: Buitendijk 112 te Hank

Projectcode: B-22161

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

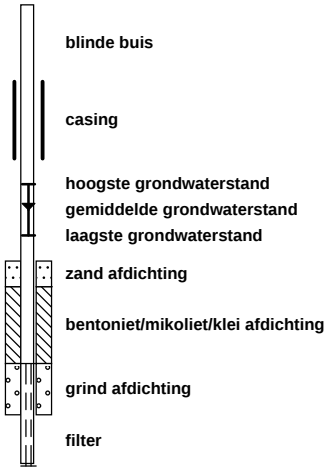
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

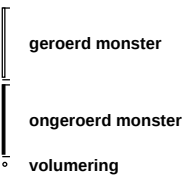
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



overig

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



slib



water

BIJLAGE 4 – ANALYSERESULTATEN

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum 27.01.2023
Relatienr 35006375
Opdrachtnr. 1234069

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1234069 Water

Opdrachtgever 35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie B-22161 Buitendijk 112 te Hank
Opdrachtacceptatie 24.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234069 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
757627	01 (110-210)	24.01.2023	

Eenheid

757627
01 (110-210)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	41
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	4,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234069 Water

Eenheid 757627
01 (110-210)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.01.2023

Einde van de analyses: 26.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234069 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1234069, Analysis No. 757627, created at 26.01.2023 07:14:03

Monster beschrijving: 01 (110-210)



BIJLAGE 5 – TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		MM1 bg			MM2 og		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels					
Certificaatcode		1230878			1230878		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,50			2,30		
Lutum	% ds	22,0			25,0		
Datum van toetsing		26-1-2023			26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	8,5	9,4	-0,03	8,5	8,5	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	22	24	-0,17	23	23	-0,18
Koper	mg/kg ds	18	21	-0,12	14	16	-0,16
Zink	mg/kg ds	110	127	-0,02	62	68	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,54	-0,01	0,2	0,3	-0,03
Barium	mg/kg ds	110	122 ⁽⁶⁾		83	83 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,15	0	0,08	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	47	53	0,01	25	27	-0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3	3	0,04	0,4	0,4	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0056	0,0160	-0	0,0049	<0,0213	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0040		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<107	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	8 ⁽⁶⁾		<4	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	77,6	77,6 ⁽⁶⁾		76,3	76,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	22			25		
Organische stof (humus)	% ds	3,5			2,3		

----- : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01		
Datum		24-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		30-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	4,8	4,8	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	41	41	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
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	0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	0,21
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	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		

-----	: 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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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