

Industrieweg 77
5145 PD Waalwijk
Tel: 06-51583837
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

**Verkennd bodemonderzoek
Kerkweg Giessenburg
Projectlocatie Over de Wetering
(percelen G 2506, 2670 e.a.)**

AUGUSTUS 2022



BM/2869-2022

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	6
4.2 Analyseresultaten	6
4.3 Asbestonderzoek	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuizen (1:1500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuizen
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Veldgegevens asbestonderzoek

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een volledig onbebouwd terrein, gelegen ten westen van de Kerkweg te Giessenburg. Het terrein is kadastraal bekend sectie G, nummers 2506, 2670, 2596, 2671 (ged) en 3091 (ged). De projectlocatie is bekend onder de naam 'Over de Wetering'.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het terrein voor een woon- en bedrijfsbestemming.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de Kerkweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ca 36000 m² (3.6 ha).

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de websites Omgevingsrapportage Zuid Holland Zuid, TOPO-tijdreis, Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein bestaat uit de volgende kadastrale percelen:

- Perceel G 2506. Dit is ruim 2 hectare groot en betreft bouwland met van zuid naar noord 3 parallel aan elkaar gelegen slootjes, waarvan de middelste sloot nauwelijks meer als zodanig beschouwd kan worden. Deze middelste sloot is nog wel herkenbaar aan het feit dat er over de hele lengte riet groeit langs en in de sloot maar er is niet of nauwelijks sprake van een waterdragende functie. Om deze reden is deze sloot als gedempte sloot beschouwd. De 2 andere sloten zijn 2 meter breed en wel normaal waterdragend. De 4 deelterreinen van dit kadastrale perceel zijn met elkaar verbonden middels enkele dammen.
 - Ten zuiden van bovengenoemd terreindeel ligt een smal perceel met kadastraal nummer G 3091. Een deel van dit perceel behoort tot het onderzoeksterrein. Dit betreft een strook van ca 12 * 100 m. Deze strook is met gras begroeid.
 - Direct ten westen van de Kerkweg ligt het kadastrale perceel G 2670. Dit is circa 8000 m² groot en betreft geheel grasland. Ongeveer over de middenas van dit terrein ligt een slootje met aan de noordzijde een dam. Dit perceel wordt aan alle zijden begrensd door sloten of slootjes.
 - Op de noordoosthoek van de projectlocatie ligt het kadastrale perceel G 2596. Dit terrein van circa 4000 m² betreft een speelveld (voetbalveld) met aan de westzijde een plantsoen.
- Ten zuiden van kadastrale perceel G 2670 bevindt zich het terrein van een tankstation (GT 24, Kerkweg 10). De westelijke helft van dit perceel (G 2671) wordt ook betrokken bij de planlocatie.

Huidig gebruik.

Het grootste perceelsdeel (het westelijke perceel G 2506) was ten tijde van het onderzoek in gebruik voor de teelt van mais. De overige percelen zijn begroeid met gras, waarvan het noordoostelijke deel nog een recreatieve functie heeft (park en speelveld). Ook de westelijke helft van het terrein van het tankstation is grotendeels begroeid met gras.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat het overgrote deel van het terrein nooit bebouwd is geweest en altijd de functie grasland of bouwland heeft gehad. Echter op het noordoostelijke perceel G 2596 was ooit sprake van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze RWZI beschikte o.a over een dieper gelegen ovaalvormig bassin aan de oostzijde van het terrein. Na het beëindigen van deze RWZI is het terrein geheel ontdaan van alle bebouwing en geheel geëgaliseerd. Nadien is het huidige speelveld aangelegd.

Er is nooit sprake geweest van boomgaarden of kassen binnen het onderzoeksoppervlak waarmee de bodem niet verdacht is op OCB.

Het perceel G 2506 is in 2020 en 2021 in gebruik geweest voor stalling van materieel en de opslag van schone grond door de De Kuiper. Plaatselijk had De Kuiper hiervoor gecertificeerd gebroken puin toegepast, maar dit is nadien allemaal verwijderd. In de huidige situatie is dit terrein dus weer een grasveld.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op basis van TOPO-tijdreis is er sprake van de volgende dempingen:

- slootdemping van 160 m lang op het westelijke perceel G 2506;
- slootdemping op het terrein van de voormalige RWZI;
- demping van voormalig bassin van de RWZI (oostzijde perceel 2596)
- 7 kleine dammen her en der op het terrein (zie boringen 34, 35, 36, 41, 42, 43 en 45).
- slootdemping op het terrein van het tankstation (oostelijke begrenzing onderzoeksterrein).

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is volgens de geraadpleegde bronnen nooit sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag. Bij het aangrenzende tamelijk nieuwe tankstation G 24 is uiteraard sprake van ondergrondse brandstoftanks maar deze liggen op het oostelijke terreindeel (ruim buiten het onderzoeksvlak). In tegenstelling tot vroeger worden de activiteiten bij een tankstation al geruime tijd zodanig gecontroleerd middels grondwatermonitoring, controles op lekdictheid van de tanks en de getroffen voorzieningen ter plaatse van het pompeiland (volledig vloeistofdichte vloeren), dat er geen negatieve invloed van de bodem op het onderzoeksoppervlak wordt verwacht.

Omgeving.

Ten noorden staan vrijstaande woningen aan De Wetering. Ten zuiden bevindt zich het industrieterrein van Giessenburg. Ten zuiden van het oostelijke perceelsdeel bevindt zich het terrein van een tankstation en ten westen ligt bouwland of grasland.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Alleen op het noordoostelijke perceelsdeel G 2596 (terrein voormalige RWZI) zijn in de jaren '90 door Iwaco en de toenmalige MZHZ diverse onderzoeken uitgevoerd. Bij deze onderzoeken bleek de grond schoon (naar de normen van 1990 die soepeler waren dan de normen van 1994). Het grondwater bleek licht verontreinigd met minerale olie en enkele aromaten. Er was geen noodzaak voor een bodemsanering. Er wordt wel melding gemaakt van de afvoer van 24 m³ niet toepasbare grond.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van de strategie grootschalig onverdachte locatie (paragraaf 5.2 uit de NEN 5740) voor het grootste deel van het terrein. Vanwege de enigszins onduidelijke informatie over de bodem op het voormalige RWZI-terrein (niet of nauwelijks verontreinigd) zijn op dit terreindeel extra boringen verricht ter plaatse van het voormalige (ofwel gedempte) bassin van de in 1990 gestaakte RWZI.

Bij alle dammen en deels of geheel gedempte slootjes zijn tenminste 1 of meerdere controleboringen uitgevoerd en bij 2 dempingen zijn analyses uitgevoerd.

Aandachtspunt PFAS

De bovengrond is eenmalig op PFAS onderzocht in een bovengrondmengmonster van het bouwland.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, welke wordt gekarakteriseerd door overwegend kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van aangrenzende sloten. De stromingsrichting is hiermee dan ook niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.2 en 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 30 juni 2022 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 35 boringen verricht voor het basisonderzoek (grootschalig onderverdacht 3.6 ha), waarvan 5 boringen met peilbuis. Daarnaast zijn er 17 boringen verricht voor onderzoek naar dempingen waaronder diverse dammen.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 11 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze 11 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) 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 (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) 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 aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is

opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

1 van de 11 mengmonsters is extra onderzocht op PFAS.

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem algemeen bestaat uit een toplaag van matig tot sterk humeuze klei tot 40 a 60 cm-mv. Vervolgens wordt er donkerbruine veen aangetroffen tot de maximale boordiepte van 2.2 m-mv. Op het westelijke bouwland wordt plaatselijk ondiep een zandlaagje aangetroffen. Mogelijk is dit ooit aangebracht voor een betere waterdoorlatendheid van de bodem.

Ter plaatse van de slootdempingen of dammen is er zoals verwacht sprake van plaatselijk afwijkende grond, die in de meeste gevallen echter geen verdachte kenmerken vertoonde. Op het terrein van de voormalige RWZI is de toplaag duidelijk zandiger dan op het overige terrein. De meest afwijkende grond bevindt zich op de noordoosthoek van het onderzoeksterrein op het terreindeel waar tot 1990 een bassin lag van de toenmalige RWZI. Vanaf 0.5 m-mv is er sprake van een ongeveer 1 m dikke laag donkergrijze zandige klei met lichte bijmengingen van puinresten en sintels. Daaronder wordt weer de originele veenbodem aangetroffen.

Ook de bodem ter plaatse van de gedempte sloot op het noordoostelijk terrein bevatte in lichte mate puinresten. Op dit terreindeel was er dus aanleiding voor asbestonderzoek hoewel (zoals meestal het geval is) zintuiglijk geen asbest is waargenomen. Hiervoor is het erkende bedrijf Ingenieursbureau Brabant ingeschakeld. De veldwerkrapportage van dit bedrijf is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Bij de meeste controleboringen bij de diverse dammen of (deels) gedempte sloten zijn geen verdachte kenmerken waargenomen, ofwel bij de meeste dempingen of aangelegde dammen is terreineigen grond of zintuiglijk schoon zand van elders toegepast.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op gemiddeld 0.45 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

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 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 een of meer parameters.

Tussenwaarde:

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

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

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

Grondresultaten

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+3+4+5+11	bovengrond perceel G 2670 (grasland oostzijde)	molybdeen,nikkel	-	-
6 t/m 9	bovengrond 0-50 cm perceel G 2596 (noordoosthoek)	-	-	-
13 t/m 16+18+19 +20	bovengrond bouwland (0-40/50 cm)	molybdeen	-	-
22 t/m 31	bovengrond bouwland westzijde terrein	molybdeen	-	-
33 t/m 37	bovengrond zuidelijke strook	-	-	-
1.2+4.2+11.2	ondergrond veen oostelijk terrein (50-100 cm)	kobalt,nikkel molybdeen	-	-
20.2+22.2+27.2+ 29.2+31.2+35.2	ondergrond veen westelijk bouwland	molybdeen,nikkel	-	-
16.2+17.2	humeuze sterk kleiige zandige ondergrond	kwik,zink	-	-
38.2+39.2+40.2	onverdachte weinig kleiige dempingsgrond slootdemping bouwland (50-100 cm)	molybdeen	-	-
46.2+47.2+48.2	afwijkende ondergrond (ca 50-100 cm) locatie voormalig gedempt bassin RWZI	PAK	-	-
49.2+50.2	licht puinhoudende dempingsgrond tpv gedempte sloot	Kwik	-	-

Grondwaterresultaten.

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-
4	Barium	-	-
22	Barium	-	-
27	Barium		
31	Barium	-	-

Resultaten PFAS-onderzoek.

In onderhavig onderzoek is het mengmonster van de monsters 22 t/m 31 (bovengrond bouwland) extra onderzocht met onderstaande gehalten voor de 2 meest belangrijke stoffen uit deze stofgroep.

PFOA 4.2 ug/kgds

PFOS 3,7 ug/kgds

Overige 28 PFAS-componenten: vanaf < 0.1 tot maximaal 0.4 ug/kgds.

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Ingenieursbureau Brabant)

Vanwege de plaatselijk aanwezige lichte puinbijmengingen in de bodem was er aanleiding tot het uitvoeren van asbestonderzoek. Hiervoor is het erkende bedrijf Ingenieursbureau Brabant ingeschakeld. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Ingenieursbureau Brabant ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (mevr. M. Becx) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 16 augustus 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Er is asbestonderzoek uitgevoerd daar waar tijdens het NEN 5740-onderzoek puinresten zijn waargenomen. Dit betreft enerzijds de dempingsgrond ter plaatse van het voormalige bassin van de RWZI die begin jaren '90 verwijderd is op het noordoostelijke terreindeel en anderzijds de dempingsgrond ter plaatse van de gedempte sloot op hetzelfde terreindeel.

Beide oppervlaktes bedragen minder dan 500 m², zodat per deellocatie 3 inspectiegaten vereist waren.

Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

2 verzamelmonster zijn ter analyse naar AL-West verzonden. Beide verzamelmonsters bestonden uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm. In beide mengmonsters is **geen asbest aangetroffen** boven de detectiegrens van 2 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De onverdachte bovengrond op het terrein van 3.6 hectare is in 5 mengmonsters onderzocht en blijkt nagenoeg schoon voor alle parameters uit het standaardpakket. 2 van de 5 mengmonsters zijn geheel schoon (bovengrond noordoosthoek (voormalig terrein RWZI) en groenstrook zuidzijde). De twee mengmonsters betreffende het maisbouwland bevatten beide een verwaarloosbaar molybdeengehalte. De bovengrond van het oostelijke grasland (G 2670) bevat minimale verhogingen aan molybdeen en nikkel;
- Alleen de bovengrond ter plaatse van het westelijke maisbouwland is onderzocht op PFAS. Het PFOA-gehalte bedraagt 4.2 ug/kgds en het PFOS-gehalte is 3.7 ug/kgds.
- De venige ondergrond is in 2 mengmonsters onderzocht en bevat gangbare lichte verhogingen aan nikkel en molybdeen;
- De humeuze zandige kleiige ondergrond ter plaatse van de boringen 16 en 17 bevat lichte verhogingen aan kwik en lood. Dit heeft geen consequenties;
- De slootdempingsgrond van de gedempte sloot op het bouwland (boringen 38 t/m 40) vertoonde geen verdachte kenmerken maar is zekerheidshalve wel onderzocht. Deze dempingsgrond bevat alleen een minimaal verhoogd gehalte aan molybdeen;
- De licht puinhoudende slootdempingsgrond op het noordoostelijk terrein (boringen 45, 49, 50 en 51) bevat alleen een minimale verhoging aan kwik. Deze grond is ook op asbest onderzocht en dit is niet aangetroffen boven de detectiegrens van 2 mg/kgds.
- De donkergrijze licht puin- en sintelhoudende ondiepe ondergrond (50-100 cm-mv) op het noordoostelijk terrein (betreft gedempt voormalig bassin van de voormalige RWZI) bevat een minimaal verhoogd PAK-gehalte. Dit heeft geen consequenties. Deze grond is ook op asbest onderzocht en dit is niet aangetroffen boven de detectiegrens van 2 mg/kgds.
- Bij alle overige dammen of gedempte slootuiteinden (boringen 41,42,43,44, 34,35,36) is geen verdachte grond aangetroffen. Plaatselijk is gestuit op de aangebrachte betonnen of PVC duikers. Er was geen aanleiding om de hier opgeboorde grond te onderzoeken.
- In het grondwater uit de 5 peilbuizen is telkens alleen barium licht verhoogd aangetroffen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de voorgenomen herontwikkeling van het terrein voor woon- en bedrijfsdoeleinden.

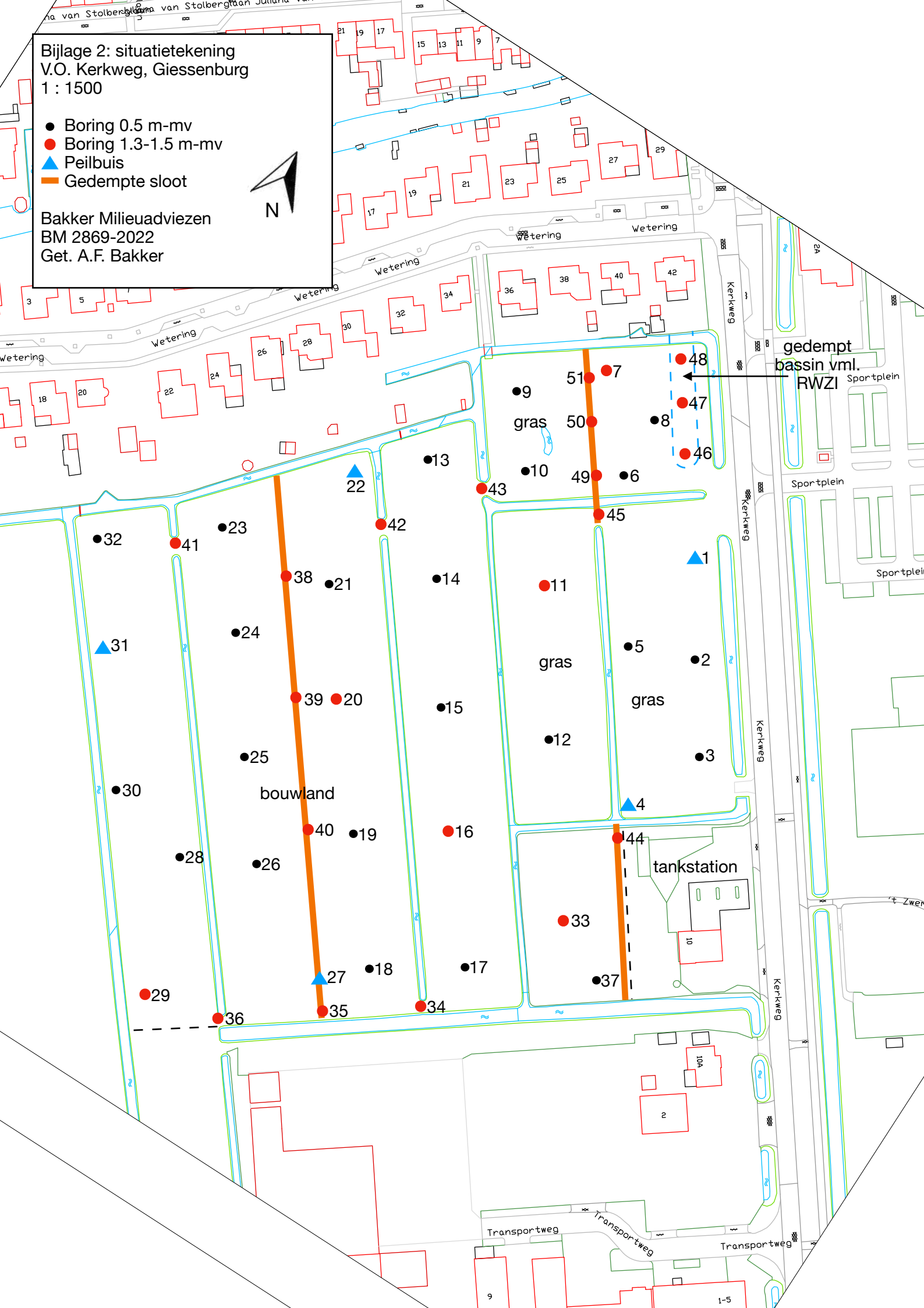
NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen enkele plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond.



Bijlage 2: situatietekening
V.O. Kerkweg, Giessenburg
1 : 1500

- Boring 0.5 m-mv
- Boring 1.3-1.5 m-mv
- ▲ Peilbuis
- Gedempte sloot

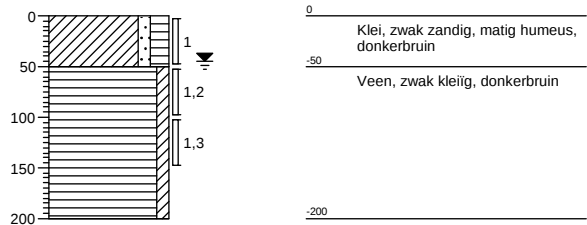
Bakker Milieuadviezen
BM 2869-2022
Get. A.F. Bakker



Bijlage 3 Boorstaten

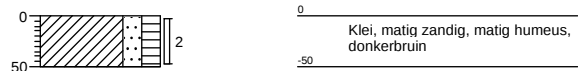
Boring: 1

GWS: 45
Opmerking: pH 7,05 Ec 50 mS/m 28 NTU



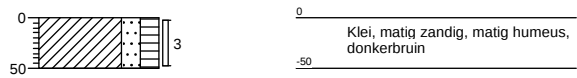
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



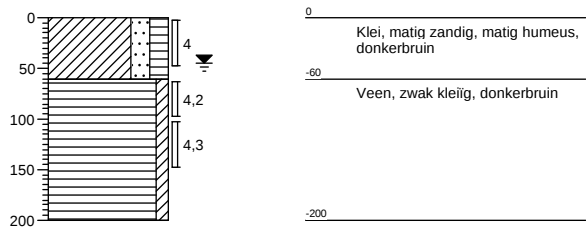
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



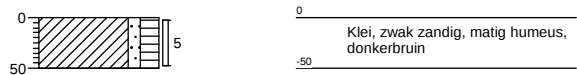
Boring: 4

GWS: 45
Opmerking: pH 7,1 Ec 50 mS/m 42 NTU



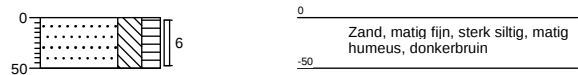
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

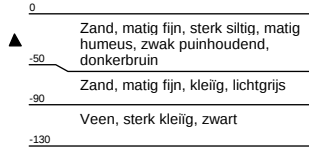
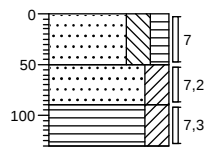
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

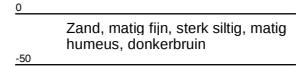
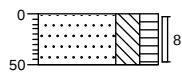
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



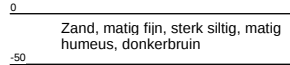
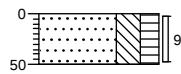
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



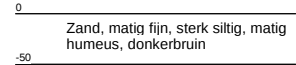
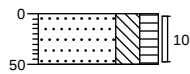
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



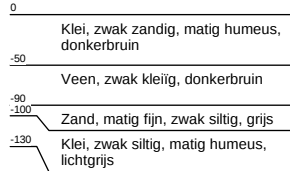
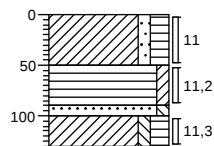
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



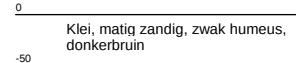
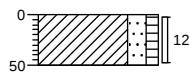
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

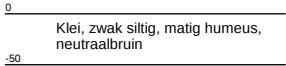
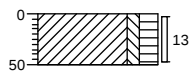
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

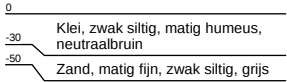
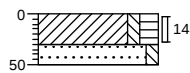
GWS:
Opmerking:



Klei, zwak siltig, matig humeus,
neutraalbruin

Boring: 14

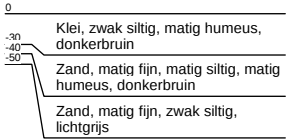
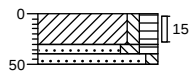
GWS:
Opmerking:



Klei, zwak siltig, matig humeus,
neutraalbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 15

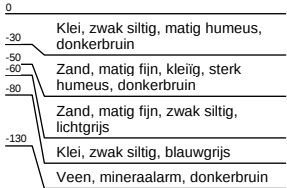
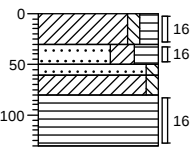
GWS:
Opmerking:



Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs

Boring: 16

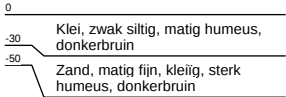
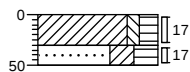
GWS:
Opmerking:



Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
Zand, matig fijn, kleilig, sterk
humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs
Klei, zwak siltig, blauwgrijs
Veen, mineraalarm, donkerbruin

Boring: 17

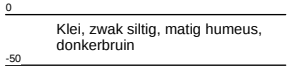
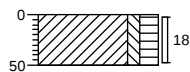
GWS:
Opmerking:



Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
Zand, matig fijn, kleilig, sterk
humeus, donkerbruin

Boring: 18

GWS:
Opmerking:

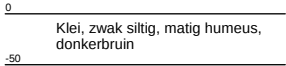
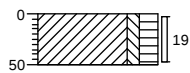


Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin

Bijlage 3 Boorstaten

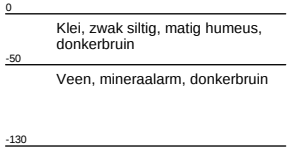
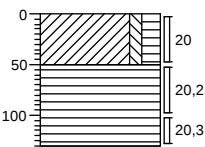
Boring: 19

GWS:
Opmerking:



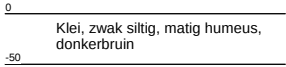
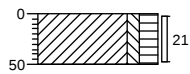
Boring: 20

GWS:
Opmerking:



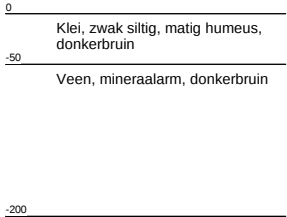
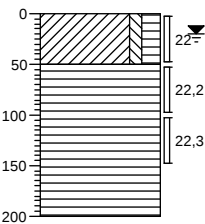
Boring: 21

GWS:
Opmerking:



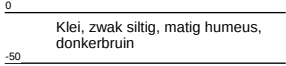
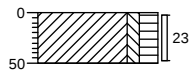
Boring: 22

GWS: 20
Opmerking: pH 7,1 Ec 50 mS/m 12 NTU



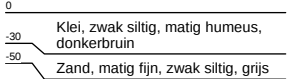
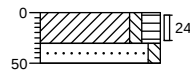
Boring: 23

GWS:
Opmerking:



Boring: 24

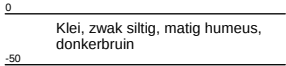
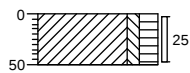
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

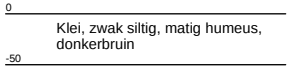
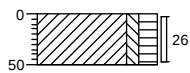
Boring: 25

GWS:
Opmerking:



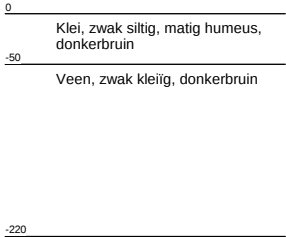
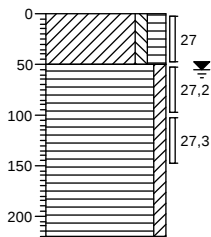
Boring: 26

GWS:
Opmerking:



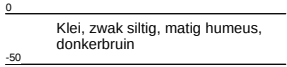
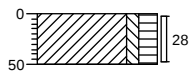
Boring: 27

GWS: 55
Opmerking: pH 7,0 Ec 60 mS/m 31 NTU



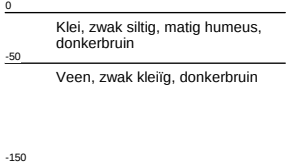
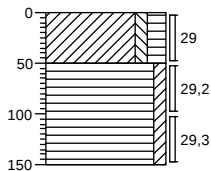
Boring: 28

GWS:
Opmerking:



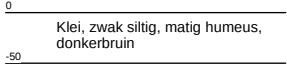
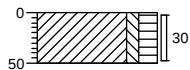
Boring: 29

GWS:
Opmerking:



Boring: 30

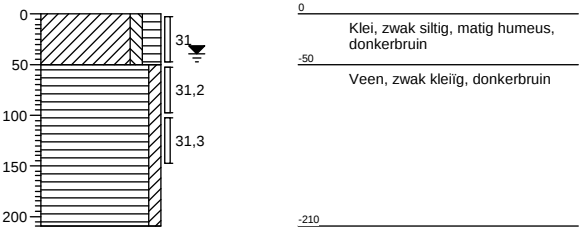
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

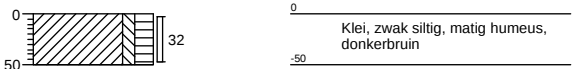
Boring: 31

GWS: 40
Opmerking: pH 7,1 Ec 40 mS/m 22 NTU



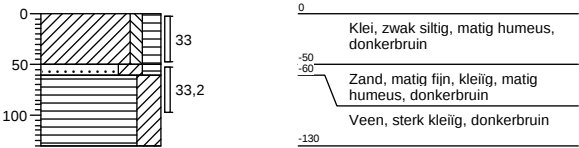
Boring: 32

GWS:
Opmerking:



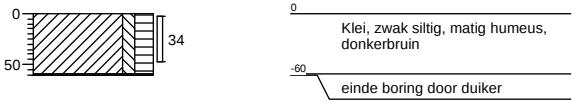
Boring: 33

GWS:
Opmerking:



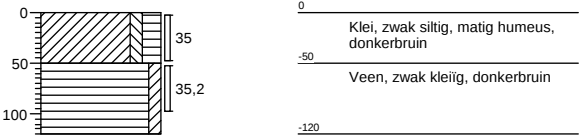
Boring: 34

GWS:
Opmerking:



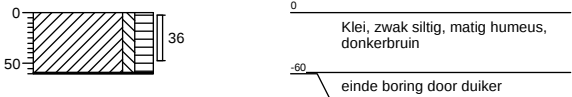
Boring: 35

GWS:
Opmerking:



Boring: 36

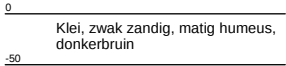
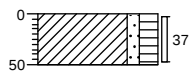
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

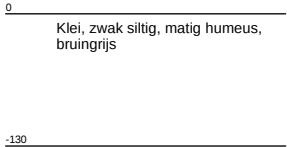
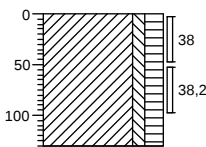
Boring: 37

GWS:
Opmerking:



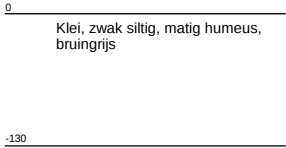
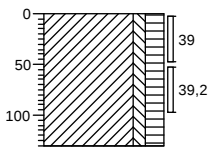
Boring: 38

GWS:
Opmerking:



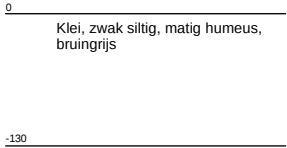
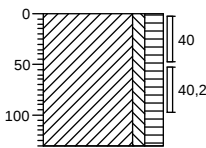
Boring: 39

GWS:
Opmerking:



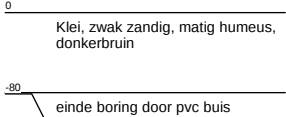
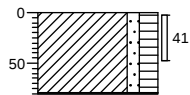
Boring: 40

GWS:
Opmerking:



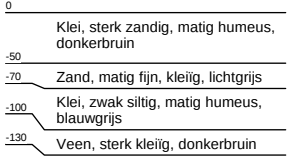
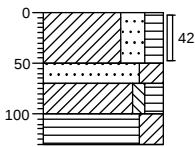
Boring: 41

GWS:
Opmerking:



Boring: 42

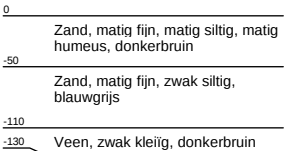
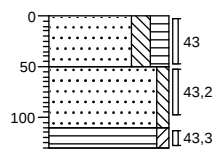
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

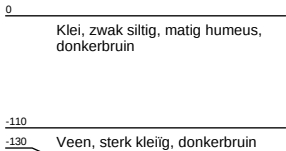
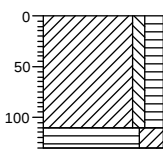
Boring: 43

GWS:
Opmerking:



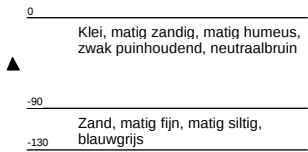
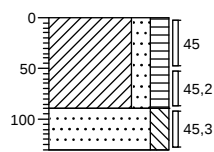
Boring: 44

GWS:
Opmerking:



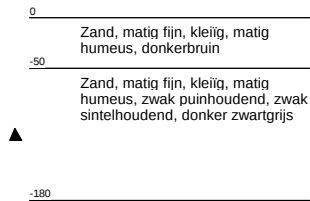
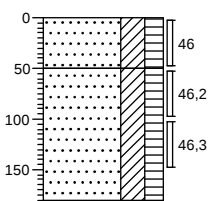
Boring: 45

GWS:
Opmerking:



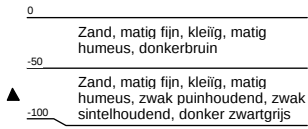
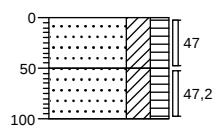
Boring: 46

GWS:
Opmerking:



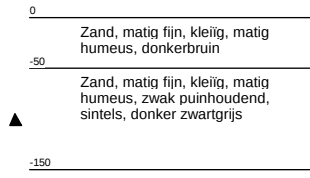
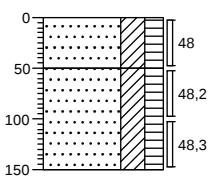
Boring: 47

GWS:
Opmerking:



Boring: 48

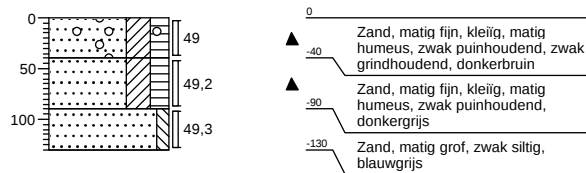
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

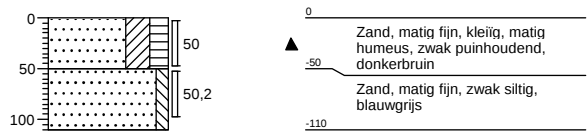
Boring: 49

GWS:
Opmerking:



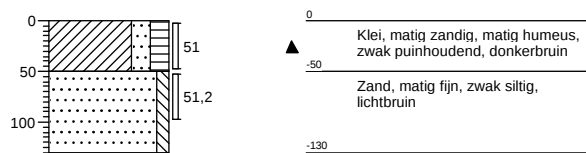
Boring: 50

GWS:
Opmerking:



Boring: 51

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

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

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum 12.08.2022
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1182435

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1182435 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2885 Wilgenweg 3 GA
Opdrachtacceptatie 05.08.22
Monsternemer Opdrachtgever

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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 1182435 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
467344	04.08.2022	MIX: 1 2 3 4 5 6
467351	04.08.2022	MIX: 7 8 9 10 11 12
467357	04.08.2022	MIX: 13 14 15 16 17
467361	04.08.2022	MIX: 1.2 5.2 8.2
467364	04.08.2022	MIX: 10.2 17.2

Eenheid

467344

MIX: 1 2 3 4 5 6

467351

MIX: 7 8 9 10 11 12

467357

MIX: 13 14 15 16 17

467361

MIX: 1.2 5.2 8.2

467364

MIX: 10.2 17.2

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	61,1	68,1	63,7	18,6	20,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	54	56	55	4,4	7,1
------------------	------	----	----	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	16,2	10,1	8,2	47,7	47,5
-------------------	------	------	------	-----	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	370	310	360	180	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	0,26	0,34	0,25	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	18	16	21	11	9,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	28	34	21	23
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,11	0,11	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	49	45	49	13	11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,6	1,6	1,9	2,4	2,7
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	58	49	59	34	29
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	120	110	47	36

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	3,5 ^{#)}	3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<180 ^{ts)}	<180 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<15 ^{ts)} ⁾	<15 ^{ts)} ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<15 ^{ts)} ⁾	<15 ^{ts)} ⁾

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 1182435 Bodem / Eluaat

Eenheid

467344
MIX: 1 2 3 4 5 6

467351
MIX: 7 8 9 10 11 12

467357
MIX: 13 14 15 16 17

467361
MIX: 1.2 5.2 8.2

467364
MIX: 10.2 17.2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	'	<4	'	<4	'	<20	ts)	'	<20	ts)	'
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	'	<5	'	<5	'	<25	ts)	'	<25	ts)	'
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	'	<5	'	<5	'	<25	ts)	'	<25	ts)	'
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	'	<5	'	<5	'	<25	ts)	'	<25	ts)	'
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	'	<5	'	<5	'	<25	ts)	'	<25	ts)	'
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	'	<5	'	<5	'	<25	ts)	'	<25	ts)	'

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,010	ts)		<0,010	ts)	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	0,0049	#)	0,049	#)		0,049	#)	

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

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 06.08.2022

Einde van de analyses: 12.08.2022

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 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



Opdracht 1182435 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

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 " *) " .

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.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum 19.08.2022
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1184636

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1184636 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 2885 Wilgenweg 3A Groot-Ammers
Opdrachtacceptatie 16.08.22
Monsternemer Opdrachtgever

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. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

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 1184636 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
479967	Gw	16.08.2022	

Eenheid

479967

Gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	86
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S 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 Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -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 1184636 Water

Eenheid 479967
Gw

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 (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	6,8)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie 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: 16.08.2022

Einde van de analyses: 19.08.2022

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. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

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.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum 22.08.2022
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 1184645

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1184645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN

Uw referentie 2869 Kerkweg Giessenburg

Opdrachtacceptatie 16.08.22

Monsternemer Opdrachtgever

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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 1184645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
480002	16.08.2022	1 t/m 3
480003	16.08.2022	4 t/m 6

Eenheid

480002

1 t/m 3

480003

4 t/m 6

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<2	<2

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10700	13413
Droge stof	%	78,2	93,8
Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2	<0,2
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20	<0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0

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: 17.08.2022

Einde van de analyses: 22.08.2022

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3

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

Opdracht 1184645 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monsternassa droog Droge stof Gemeten Serpentine
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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 " *) " .

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
480002	1 t/m 3		78,2	13676
				Droog gewicht (g)
				10700

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,4	580,7	100				0	0			
4 - 8 mm	4,1	440,5	100				0	0			
2 - 4 mm	3,4	368,3	52				0	0			
1 - 2 mm	4,2	451,4	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	16	1671,1	6				0	0			
< 0.5 mm	66	7082,332	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10594,33					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
480003	4 t/m 6			93,8
				Nat gewicht (g)
				14297
				Droog gewicht (g)
				13413

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	301,2	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	365,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,6	346,5	51				0	0			
1 - 2 mm	3,9	520,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	17	2283,5	5				0	0			
< 0.5 mm	71	9470,218	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13287,42					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek





situatie tekening

onderzoek
Kerkweg Giessenburg

projectcode
B-22117 / 28069

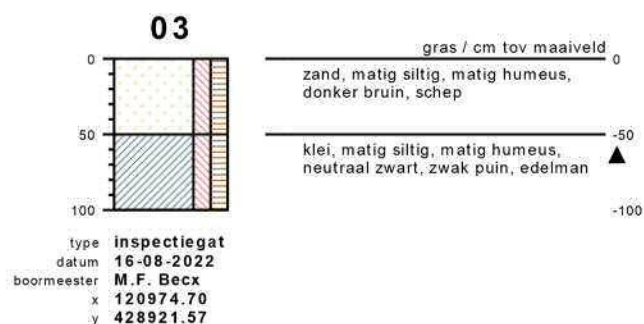
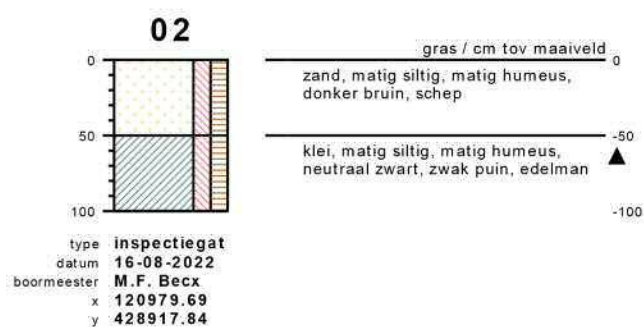
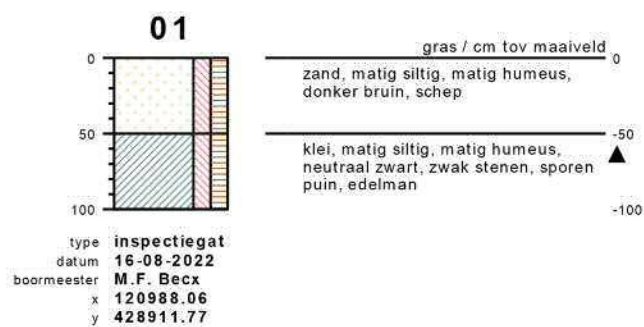
datum
17-08-2022

schaal
1:500 op A4

paraaf

legenda

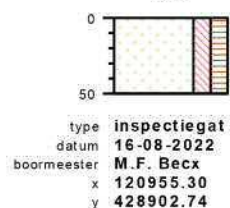
- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- site
- depot
- overigen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kerkweg Giessenburg
projectcode B-22117 / 28069
getekend conform NEN 5104

04



gras / cm tov maaiveld 0
zand, matig siltig, matig humeus,
donker bruin, zwak puin, schep ▲
-50

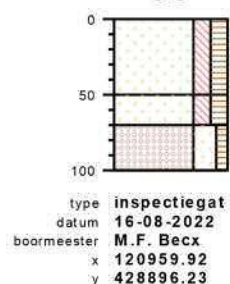


B-22117 _ 28069, meetpunt 04
315721319



B-22117 _ 28069, meetpunt 04
315721320

05



gras / cm tov maaiveld 0
zand, matig siltig, matig humeus,
donker bruin, zwak puin, schep ▲
-50
zand, matig siltig, matig humeus,
donker bruin, zwak puin, edelman ▲
-70
grind, sterk zandig, zwak humeus,
donker grijs, edelman -100



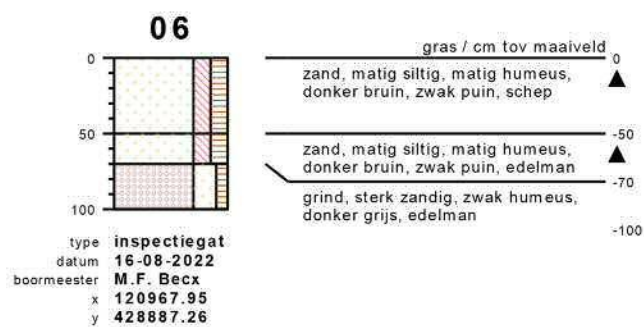
B-22117 _ 28069, meetpunt 05
315721321



B-22117 _ 28069, meetpunt 05
315721322

bodemprofielen schaal 1:50

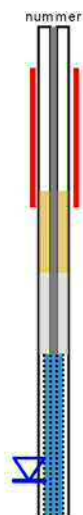
onderzoek Kerkweg Giessenburg
projectcode B-22117 / 28069
getekend conform NEN 5104



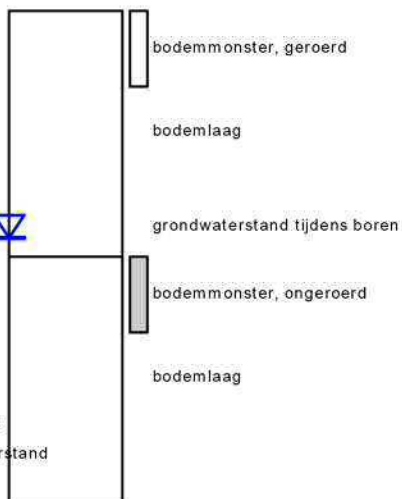
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kerkweg Giessenburg**
projectcode **B-22117 / 28069**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



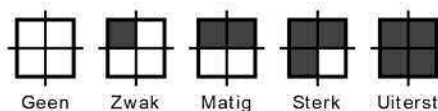
BORING



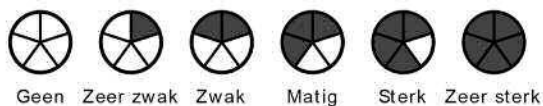
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



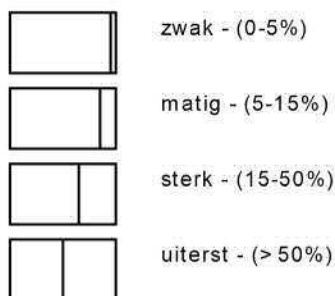
GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



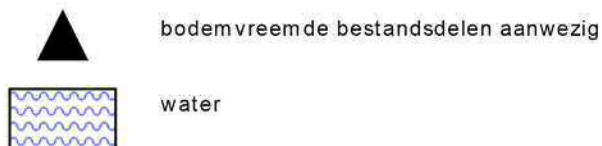
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



F1



F2



F3