

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VRAKKERSTRAAT (ONG)
te WEERT
210494.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-advies.nl



Projectgegevens

Projectlocatie:	Weert, Vrakkerstraat (ong.)
Rapportnummer:	210494.BKK
Datum rapport:	1 juli 2021

In opdracht van:	Dhr. P. J. v. Lierop Ploegstraat 36 5712 GH Someren
------------------	---

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2018, uitgevoerd door de heer R. Thijssen.

Auteur (projectleider):
Dhr. L.H.M. Hunnekens

Interne controle:
Ing. M.L.M. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050. Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Vooronderzoek	2
2.2.1.	Bestemmingsplan	2
2.2.2.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	3
2.2.3.	Luchtfoto.....	3
2.2.4.	Terreininspectie	4
2.2.5.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	4
2.2.6.	Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen	5
2.2.7.	Boven- en ondergrondse tanks.....	5
2.2.8.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten.....	5
2.2.9.	Eerder verrichtte bodemonderzoeken	5
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3.1.	Bodemopbouw.....	5
2.3.2.	Grondwaterstroming.....	6
2.4.	Bodemkwaliteitskaart	6
2.5.	Conclusies vooronderzoek	6
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.1.	Hypothese	7
3.2.	Strategie van het onderzoek	7
3.3.	Asbest.....	7
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	8
4.1.	Inleiding.....	8
4.2.	Veldwerkzaamheden.....	8
4.3.	Veldwaarnemingen.....	8
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
5.1.	Toetsingskader algemeen.....	11
5.2.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	11
5.3.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	12
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastrale gegevens
Bijlage III	Overzichtstekening
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van de heer P. J. v. Lierop heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een gedeelte het perceel (N 4238) aan de Vrakkerstraat te Weert.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de toekomstige bestemmingsplanwijziging. De huidige bestemming wordt gewijzigd tot een woonbestemming.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijk verontreinigde stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan volgens de Wet bodembescherming een milieukundige beoordeling van eventuele verontreinigingen worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740/A1) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de protocollen 2001 (plaatsen van boringen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740/A1 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.2.7 van BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 worden de conclusies en de aanbevelingen vermeld.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de gegevens van de eigenaar en een kadastrale tekening naar bijlage II.

Eigendomssituatie

Eigenaar:	Dhr. Petrus Jacobus van Lierop
Adres:	Ploegstraat 36
Postcode en woonplaats:	5712 GH Someren

Kadastraal object

Locatieadres:	Vrakkerstraat (ong.)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.000 m ²
Kadastrale gegevens:	Weert, sectie N, nummer 4238 [ged]
Omschrijving object:	Terrein (teelt – kweek)
Coördinaten:	X = 175.373 en Y = 364.075

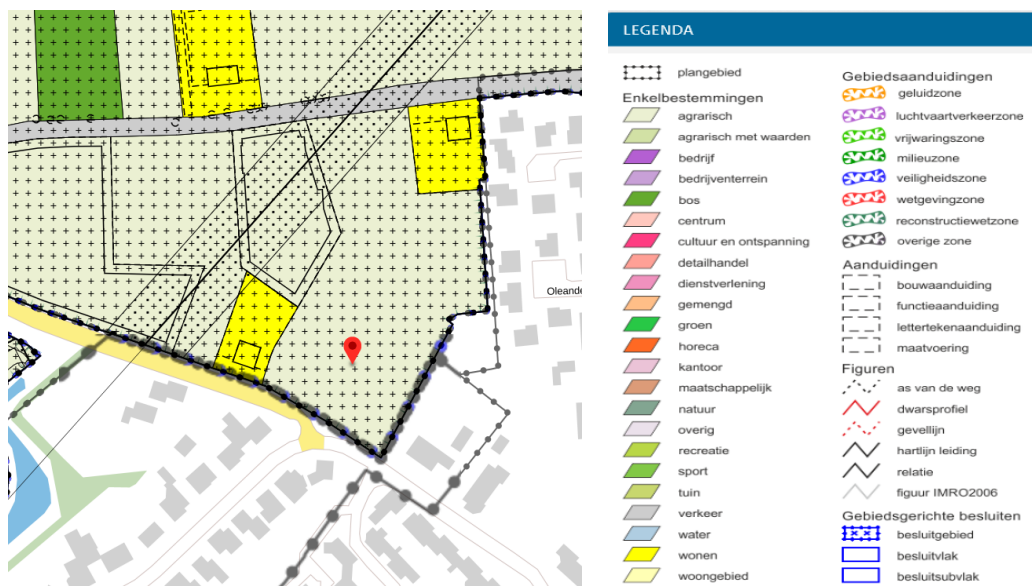
2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster:	- Kadastertekening; - Kadastrale berichten;
DINO loket TNO-NITG:	- Geohydrologie onderzoekslocatie;
Bodembeheer nota:	- gemeente Weert; - bodemloket.nl;
Gemeente Weert:	- Gemeentelijk archief;
Overig:	- archief BKK Bodemadvies bv; - www.topotijdreis.nl ; - nl.wikipedia.org; - satelietdataportaal.nl.

2.2.1. Bestemmingsplan

De onderzoekslocatie ligt binnen het bestemmingsplan "buitengebied 2011", welke is vastgesteld op 26 juni 2013. In figuur 1 een uitsnede van het bestemmingsplangebied met daarin de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Volgens de legenda van het bestemmingsplan heeft de onderzoekslocatie de functie "Agrarisch". De directe omgeving heeft eveneens de functie "Agrarisch" of "Wonen".



Figuur 1: Uitsnede bestemmingsplan

2.2.2. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

Weert is een stad in de Nederlandse provincie Limburg en de stedelijke kern van de gelijknamige gemeente. De gemeente Weert grenst aan Noord-Brabant en België, komend vanuit het noorden wordt duidelijk waarom de stad zich promoot als 'de poort van Limburg'. Verder ligt de stad bij het natuurgebied de grote Peel en aan het kanaal de Zuid-Willemsvaart.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het gebied "Vrakker" ten noorden van het centrum Weert in de wijk Boshoven. Het gebied wordt gebruikt voor agrarische doeleinde, tevens zijn de aanliggende terreinen agrarisch of bebouwd. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie ligt de Vrakkerstraat, deze gaat zuidelijk over in de Veldbloemstraat.

2.2.3. Luchtfoto

Onderstaand is een luchtfoto weergegeven met daarop de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en de directe omgeving.



Figuur 2: Luchtfoto (bron: PDOK viewer).

2.2.4. Terreininspectie

In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen, welke gemaakt zijn tijdens de terreininspectie. In bijlage III is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten tijde van de terreininspectie op 22 juni 2021 (voorafgaand aan de veldwerkzaamheden) zijn de volgende waarnemingen gedaan:

Het gehele terrein is licht begroeid met gras en of gerst. Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.2.5. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Onderstaand is een selectie met een aantal historische kaarten weergegeven. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de rode cirkel.



Figuur 3a: 1920



Figuur 3b: 1950



Figuur 3c: 2000



Figuur 3d: 2020

Op de kaart van 1920 ligt de onderzoekslocatie hoofdzakelijk in agrarisch gebied met een aansluitende weg, de huidige Vrakkerstraat. De onderzoekslocatie is op de kaart van 2000 inmiddels goed te zien vanwege de realisering van enkele wegen en woningen. De bebouwing rondom de onderzoekslocatie is in de loop der jaren verder uitgebreid.

2.2.6. Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

Binnen het gemeentelijk archief zijn geen bodem specifieke milieugegevens bekend van de onderzoekslocatie.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen (ondergrondse) tanks.

2.2.8. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

Vanuit de gemeente Weert is geen specifieke bodeminformatie bekend over eventuele dempingen of ophogingen binnen de onderzoekslocatie.

2.2.9. Eerder verrichtte bodemonderzoeken

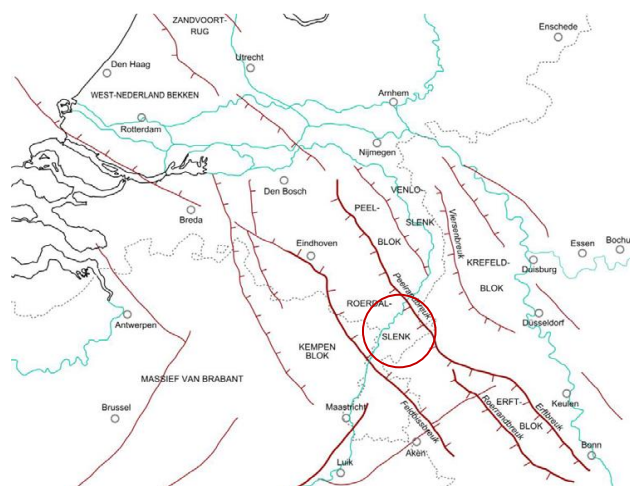
Vanuit de gemeente Weert is geen bodeminformatie bekend over eerder verrichte bodemonderzoeken binnen de onderzoekslocatie.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.3.1. Bodemopbouw

Uit beoordeling van de bodemkaart van Nederland is gebleken dat tektonisch gezien de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk ligt. Deze slenk (zie figuur op de volgende pagina) wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.



Figuur 4. Uitsnede tektonische kaart Zuid-Nederland.

Het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door de pleistocene, grofzandige en grindige formaties van Beegden en Sterksel. Boven het eerste watervoerend pakket bevindt zich een dunne laag van de formatie van Boxtel met daarboven een Holocene

afzetting. Het tweede watervoerend pakket bestaat uit fijne en grove zanden en grinden, behorende tot de Sterksel Formatie.

2.3.2. Grondwaterstroming

De onderzoekslocatie ligt op ca. 32 meter + NAP en volgens de isohypsekaart bevindt zich het freatisch grondwaterniveau op een diepte van circa 29,5 m-mv. Dit betekent dat de te verwachten grondwaterstand circa 2,5 meter minus maaiveld betreft.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal zuidelijk gericht.

Volgens het Provinciale ontwikkelingsplan 2014 ligt de onderzoekslocatie niet binnen een freatisch grondwaterbeschermings- of wingebied.

2.4. Bodemkwaliteitskaart

Op 31 januari 2007 hebben burgemeester en wethouders van Weert een bodembeheerplan voor de gemeente Weert vastgesteld. De bodemkwaliteitskaart (rapportnr. 248494) is geactualiseerd in augustus 2013. Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in het gebied zone Boshoverbeek. Volgens de bodemkwaliteitskaart is voor de boven- en ondergrond de ontgravingskwaliteit Achtergrondwaarde (AW2000) vastgesteld.

2.5. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- binnen de onderzoekslocatie geen (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die de bodem nadelig zouden hebben kunnen beïnvloeden;
- de te onderzoeken locatie naar opgave van de huidige gebruiker/eigenaar, alsook de gemeentelijke informatie- in het verleden altijd is gebruikt als agrarisch gebied;
- volgens de bodemkwaliteitskaart geldt voor de boven- en ondergrond de kwaliteit Achtergrondwaarde;
- binnen de onderzoekslocatie het freatisch grondwater verwacht wordt binnen de diepte van 5 m-mv;
- tijdens de terreininspectie geen waarnemingen zijn gedaan die leiden tot een (asbest)verdachte locatie.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek waarbij er vooralsnog geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigingen aanwezig zouden zijn.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd, ook voor asbest.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het bodemonderzoek is gebaseerd op onderzoeksprotocol 5.1 zoals vermeld in de NEN 5740/A1 "Bodem – landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek". Het onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform protocol 6.4.2 uit de NEN 5707+C2 "Bodem – Inspectie en monsterneming asbest in bodem en partijen grond".

In tabel 1 staat de onderzoeksopzet vermeld. Het aantal boringen / proefgaten en peilbuizen is afgeleid uit de hierboven genoemde protocollen, rekening houdend met de oppervlakte van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Onderzoekslocatie (percelen)	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^{b+c)}
	Boringen	Verharding	Grond / grondwater
6.285 m ²	12 tot 0,5 m-mv 3 tot 2,0 m-mv 1 peilbuis 12 proefgaten ^{a)}	Geen	4x stand. grondpakket, incl. H / L 1x stand. grondwaterpakket ..x asbest ^{e)}
a) Conform NEN 5707+C2 worden 12 boringen voor wat de bovengrond betreft, vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m voor het onderzoek asbest in bodem. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid. c) Indien tijdens de monsterneming significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters separaat geanalyseerd te worden. d) Er wordt 1 peilbuis geplaatst, aangezien het grondwater zich op een diepte binnen 5 m-mv bevindt. Mocht dit niet het geval zijn dan worden deze doorgezet tot 5,0 m-mv. e) Voor een onverdachte locatie zijn in de NEN 5707+C2 (2017) geen asbestanalyses voorgeschreven. In geval dat de locatie bodemvreemde bijmengingen met puin bevat, is de bodem per definitie verdacht voor asbest.			

3.3. Asbest

Vooraf wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het uitkomend boormateriaal visueel onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. Indien bij de asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 22 juni 2021 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018, uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldwerker de heer R. Thijssen is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaat EC-SIK-20261) en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

4.2. Veldwerkzaamheden

Conform de in tabel 1 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen 01 t/m 16 met behulp van een edelmanboor en/of schop verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

Boring 02 t/m 04 zijn voor de bemonstering van de ondergrond doorgezet tot 2,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is boring 01 handmatig verder doorgezet tot 3,6 m-mv en afgewerkt als peilbuis. Er is freatisch grondwater aangetroffen op circa 2,6 m-mv.

De locaties van de boringen, proefgaten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage III.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft plaatsgevonden over het gehele te onderzoeken terrein. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn eveneens geen asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bodemopbouw van de bovengrond bestaat uit matig fijn, matig siltig en zwak humeus zand. De ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig siltig zand en sterk zandige leem.

Er zijn in de boven- en ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grondwater

In tabel 2 zijn de meetresultaten tijdens de monsternamen weergegeven.

Tabel 2: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Peilbuis	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU
Pb 01	29-06-2021	2,6-3,6	150	5,51	410	153

pH: zuurgraad

Ec: geleidbaarheid van het water

NTU: een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De norm NEN 5744 geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met grond deeltjes die de analyse resultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan een reden zijn voor herbemonstering.

4.4. Bemonstering

Asbest

Van de uitkomende bovengrond van de proefgaten zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Hierdoor zijn er geen asbestmonsters samengesteld.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monsternaming gekoeld bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

Grondwater

Het grondwater is bemonsterd door een voor protocol 2002 gecertificeerde veldwerker. Alvorens tot monsternaming van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater voor gepompt met een laag debiet, waarbij de verlaging van het niveau in de peilbuis niet meer is dan 50 cm ten opzichte van het waterniveau voor het afpompen. Het voorpompen is beëindigd nadat een volume van minimaal 5 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis is afgepompt, waarna het geleidend vermogen (EC), de pH en de troebelheid van het grondwater is gemeten.

Het grondwatermonster is na monsterneming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

Grond

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van mengmonsters en de chemische analyses van de betreffende mengmonsters. Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn 4 grondmengmonsters samengesteld.

In tabel 4 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 4: Samenstelling grondmengmonsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
01: BG (zand, visueel schoon)	02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
02: BG (zand, visueel schoon)	04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
03: OG (zand, visueel schoon)	01 (50-80) 01 (130-150) 02 (100-120) 03 (80-130) 04 (50-100) 04 (170-200)
04: OG (zand, visueel schoon)	01 (80-130) 02 (50-100) 02 (120-170) 03 (50-80) 03 (150-200) 04 (130-170)

Toelichting bij de tabel:

BG Bovengrond
OG Ondergrond

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond bestaande uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB).

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Streefwaarden (S):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.
- **Interventiewaarden (I):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater $\leq$ streefwaarde / concentratie grond < achtergrondwaarde (zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd: concentratie > achtergrondwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $\geq$ index = 0,5*;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien index $\geq 0,5$ dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een aanvullend onderzoek (uitsplitsing mengmonster). In geval de index > 1 geeft dit aanleiding voor een nader onderzoek naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

5.2. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader.

Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie.

In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wet-
telijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange
termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties)
industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op
lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

5.3. Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) verkregen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 6 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

Tabel 6: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Wbb en Rbk.

	AW	I	WON	IND
METALEN				
Cadmium [Cd]	0,6	13	1,2	4,3
Kobalt [Co]	15	190	35	190
Koper [Cu]	40	190	54	190
Kwik [Hg]	0,15	36	0,83	4,8
Lood [Pb]	50	530	210	530
Molybdeen [Mo]	1,5	190	88	190
Nikkel [Ni]	35	100	39	100
Zink [Zn]	140	720	200	720
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	40	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	1	0,04	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	190	5000	190	500

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 IND = Maximale waarde Industrie
 WON = Maximale waarde Wonen

Toetsing resultaten grond

In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten met de in onderzoek genomen mengmonsters. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming en de regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 7: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes	Boring (traject cm-mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
01: BG (zand, visueel schoon)	02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	Zink (0,17) Cadmium (0,1) Lood (0,01)	-	IND
02: BG (zand, visueel schoon)	04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)	Koper (0,07) Zink (0,54) Cadmium (0,09) Lood (0,05)	-	IND
03: OG (zand, visueel schoon)	01 (50-80) 01 (130-150) 02 (100-120) 03 (80-130) 04 (50-100) 04 (170-200)	-	-	AW
04: OG (zand, visueel schoon)	01 (80-130) 02 (50-100) 02 (120-170) 03 (50-80) 03 (150-200) 04 (130-170)	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$,
- AW = achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- IND = Maximale waarde industrie
- WON = Maximale waarde wonen

Toetsing resultaten grondwater

In tabel 8 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten van het in onderzoek genomen grondwater. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming is opgenomen in bijlage VI.

Tabel 8: Overschrijdingen t.o.v. normwaarden grondwater.

Monstercodes	Filterdiepte (m-mv)	Overschrijdingen > S (Index)
Pb 01	2,6-3,6	Barium (0,01) Xylenen (som) (0,01)

Toelichting bij de tabel:

- >S groter dan de streefwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde;

De analysecertificaten voor grond en grondwater zijn opgenomen in bijlage V.

Interpretatie resultaten

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met koper, cadmium en lood en of zink aangetoond. In analysemonster 02 een matige verontreiniging met zink aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de bovengrond (indicatief) voldaan aan de klasse Industrie.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de ondergrond (indicatief) voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde.

In het grondwater overschrijden barium en xylenen (som) de streefwaarden. Deze lichte verontreiniging in het grondwater kan worden gezien als een regionaal aanwezige grondwaterverontreiniging.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer P. J. v. Lierop heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd binnen het perceel aan de Vrakkerstraat te Weert. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek betreft een voorgenomen bestemmingsplanwijziging tot Wonen.

Grond

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, cadmium en lood en of zink. In analysemonster 02 een matige verontreiniging met zink aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de bovengrond (indicatief) voldaan aan de klasse Industrie.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de boven- en ondergrond (indicatief) voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater overschrijden barium en xylenen (som) de streefwaarden. Deze lichte verontreiniging in het grondwater kan worden gezien als een regionaal aanwezige grondwaterverontreiniging.

Slotsom

De vooraf gestelde hypothese, dat de bodem als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de analyseresultaten verworpen. In de bovengrond zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetoond.

De bodemkwaliteit is hierbij niet in overstemming met de toekomstige woonfunctie van de onderzoekslocatie. Desalniettemin vormen deze lichte tot matige verontreinigingen geen belemmering voor het wijzigen van de bestemming tot wonen. Verder aanvullend onderzoek is hier niet aan de orde.

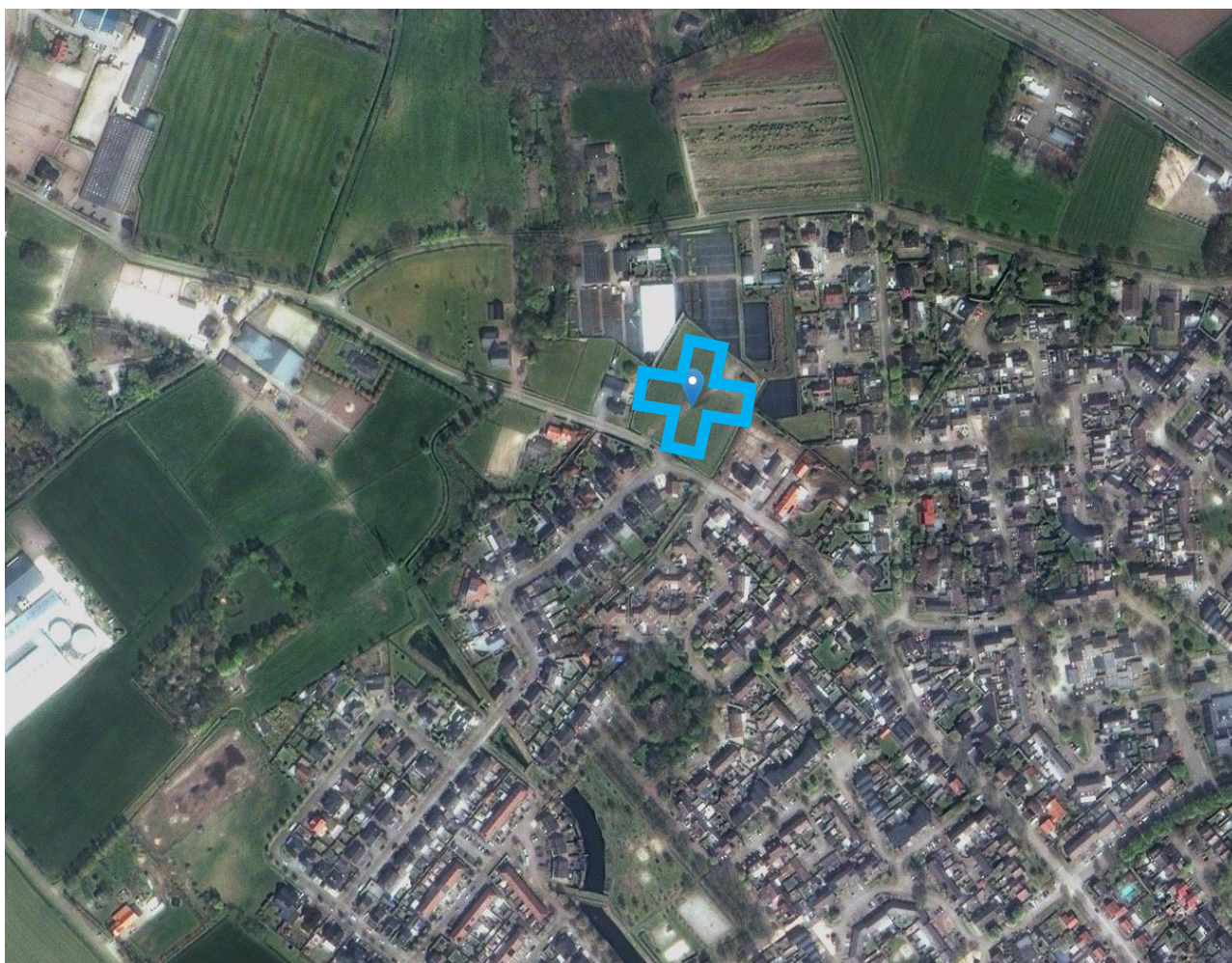
In geval van toekomstige grondverzet binnen het perceel, waarbij grond zal vrijgekomen om elders te worden afgezet, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier sprake van klasse Industrie voor de bovengrond en klasse Achtergrondwaarde voor de ondergrond.

Met voorliggende resultaten kan eventueel vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie
aangeduid met een het symbool: 

Adres: Weert, Vrakkerstraat

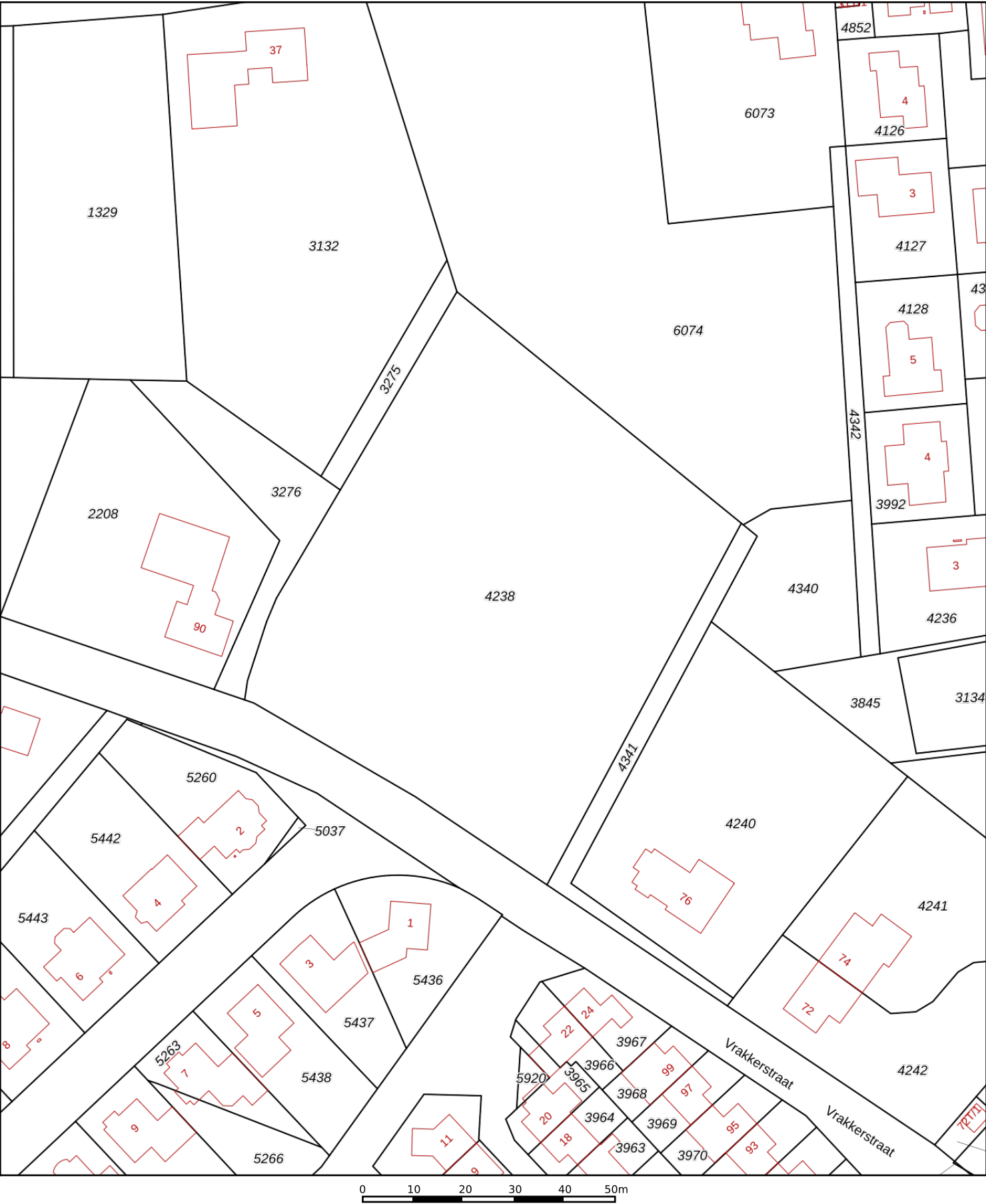
Coördinaten: X: 173.373 Y: 364.075

Bron: Satallietdataportaal.nl



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Weert

Sectie N

Perceel 4238

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 juli 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Weert N 4238	
	Kadastrale objectidentificatie : 038230423870000	
Kadastrale grootte	6.285 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	175373 - 364075	
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)	
Koopsom	€ 82.500	Koopjaar 2021
Ontstaan uit	Weert N 3273	

AANTEKENINGEN

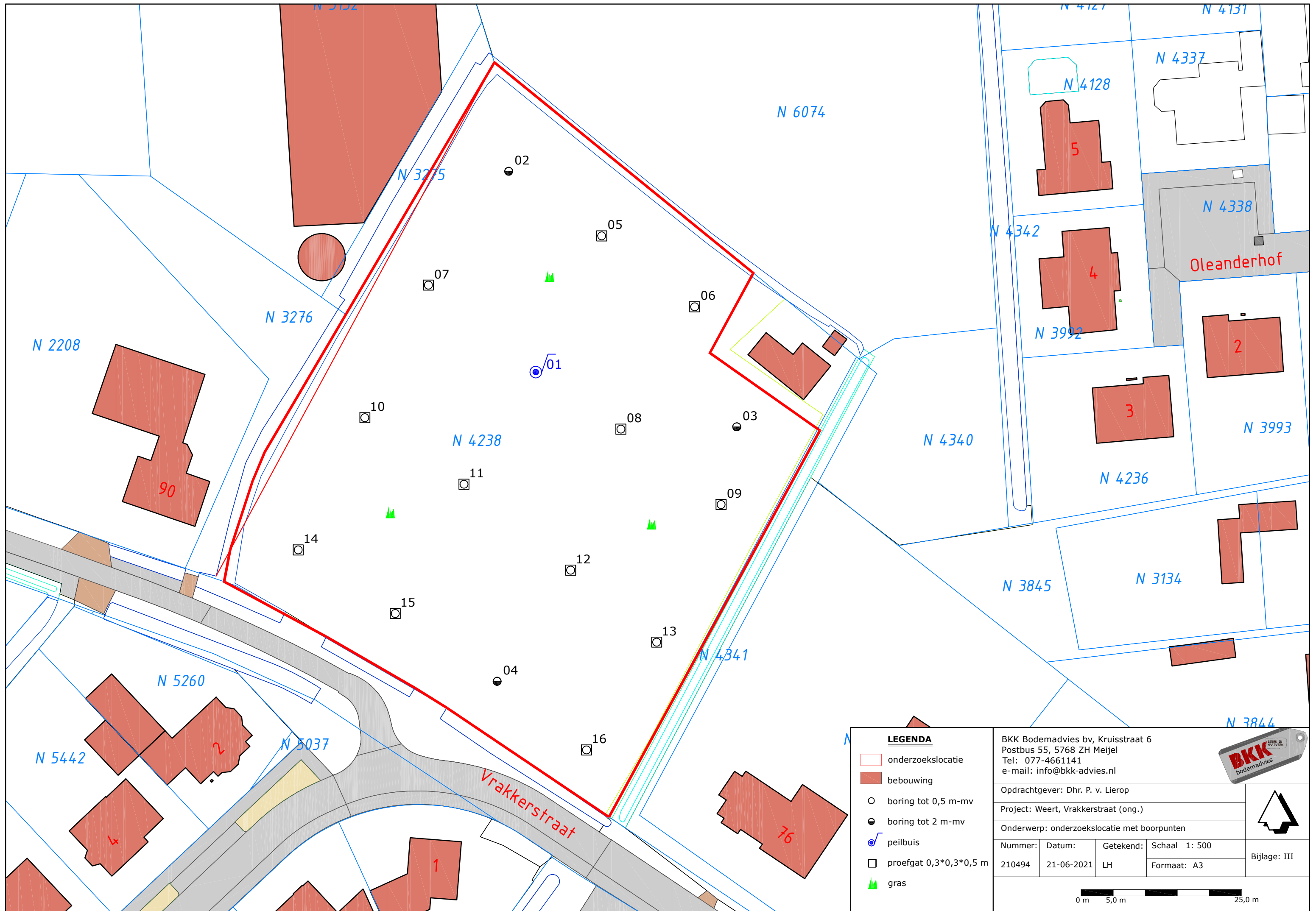
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81099/29	Ingeschreven op 20-04-2021 om 10:30
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Petrus Jacobus van Lierop	
Adres	Ploegstraat 36 5712 GH SOMEREN	
Geboren	26-07-1974	te SOMEREN
Geboorteland	Nederland	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)	
Aantekening recht	Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG	
Einddatum	20-04-2021	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80634/172	Ingeschreven op 19-02-2021 om 12:24
	Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 10 WVG	
Aanvullend stuk	Hyp4 81099/29	Ingeschreven op 20-04-2021 om 10:30
	Koopovereenkomst (beëindiging)	
	Is aanvulling op Hyp4 80634/172	

BIJLAGE III

Overzichtstekening

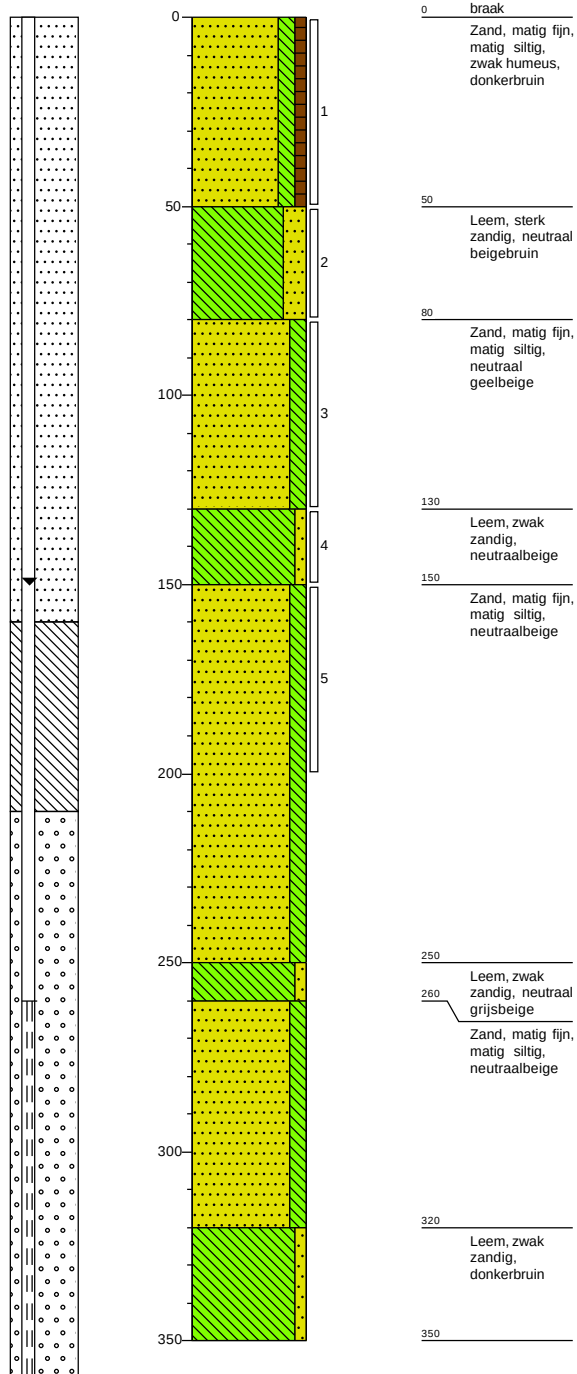


BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

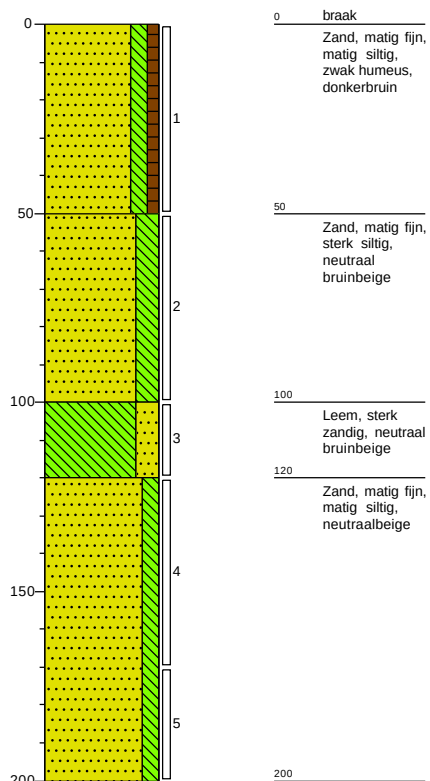
Boring: 01

Datum: 22-6-2021



Boring: 02

Datum: 22-6-2021



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Weert, Vrakkerstraat (ong.)

Opdrachtgever: Dhr. P. v. Lierop

Projectcode: 210494

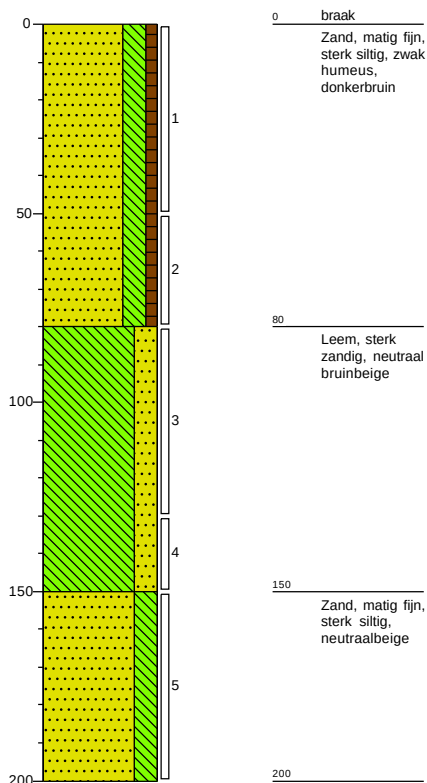
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 3

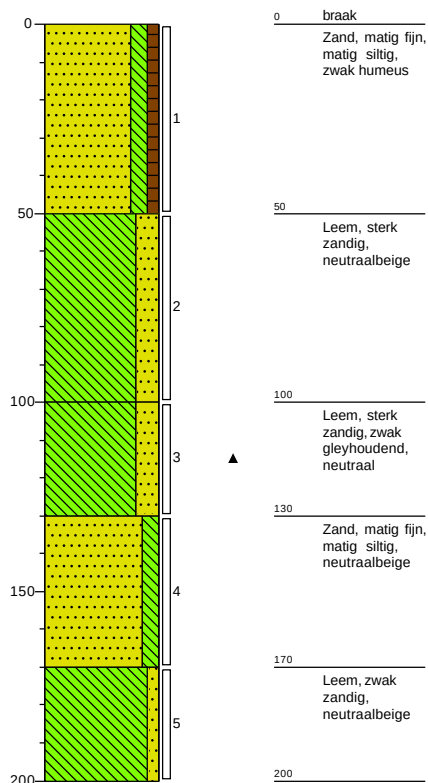
Boring: 03

Datum: 22-6-2021



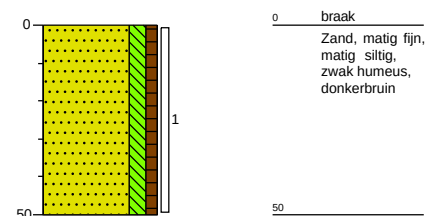
Boring: 04

Datum: 22-6-2021



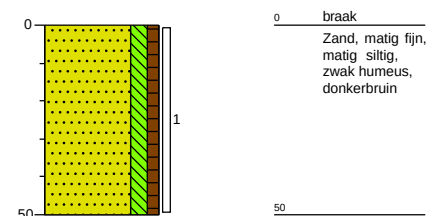
Boring: 05

Datum: 22-6-2021



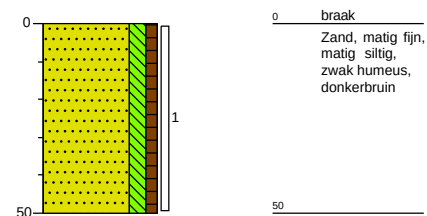
Boring: 06

Datum: 22-6-2021



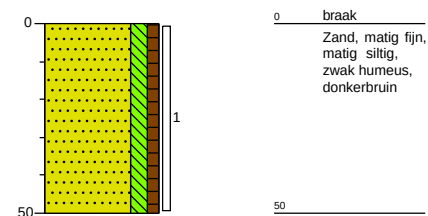
Boring: 07

Datum: 22-6-2021



Boring: 08

Datum: 22-6-2021



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Weert, Vrakerstraat (ong.)

Opdrachtgever: Dhr. P. v. Lierop

Projectcode: 210494

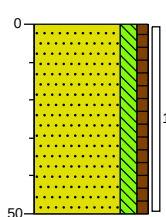
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 2 / 3

Boring: 09

Datum: 22-6-2021

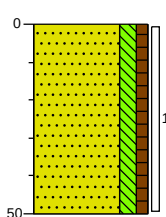


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 10

Datum: 22-6-2021

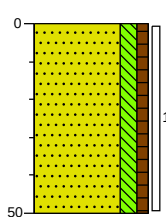


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 11

Datum: 22-6-2021

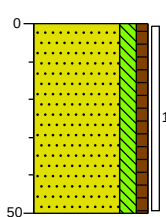


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 12

Datum: 22-6-2021

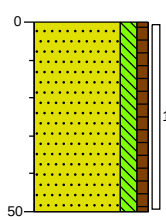


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 13

Datum: 22-6-2021

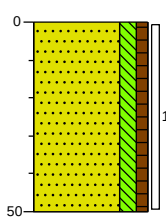


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 14

Datum: 22-6-2021

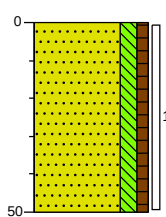


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 15

Datum: 22-6-2021

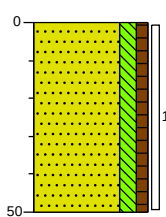


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: 16

Datum: 22-6-2021



0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Weert, Vrakkerstraat (ong.)

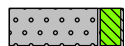
Opdrachtgever: Dhr. P. v. Lierop

Projectcode: 210494

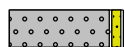
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

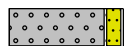
Pagina: 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

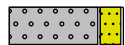
Grind, siltig



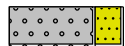
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



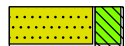
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



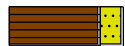
Veen, zwak kleiig



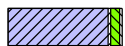
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei

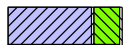
Klei, zwak siltig



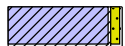
Klei, matig siltig



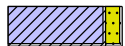
Klei, sterk siltig



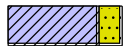
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



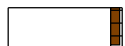
Klei, sterk zandig

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

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Weert, Vrakkerstraat (ong.)

Opdrachtgever: Dhr. P. v. Lierop

Projectcode: 210494

Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 1

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Ons kenmerk : Project 1210415 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1210415_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: AJLC-EERF-VHLX-QDDY
Wijziging : Op verzoek van de opdrachtgever zijn er monsteromschrijvingen achteraf aangepast.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1210415
 Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6783779 = 01 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

6783780 = 02 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)

6786999 = 03 01 (50-80) 01 (130-150) 02 (100-120) 03 (80-130) 04 (50-100) 04 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021
Startdatum	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021
Monstercode	6783779	6783780	6786999
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		81,7	80,4	87,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	5,3	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,7	5,4	2,9

Anorganische parameters - metalen

		32	37	27
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,2	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	30	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	54	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	240	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,062	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,052	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,071	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,092	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,091	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,071	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,065	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,79	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,0011	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AJLC-EERF-VHLX-QDDY

Ref.: 1210415_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1210415
 Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6787000 = 04 01 (80-130) 02 (50-100) 02 (120-170) 03 (50-80) 03 (150-200) 04 (130-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 23/06/2021
 Startdatum : 23/06/2021
 Monstercode : 6787000
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AJLC-EERF-VHLX-QDDY

Ref.: 1210415_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1210415
Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 02 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)
Monstercode : 6783780

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1210415
Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6783779	01 02 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	02 05 07 11 15 14	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3851112AA 3851304AA 3851301AA 3852930AA 3852935AA 3852897AA
6783780	02 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50)	06 16 04 12 08 09	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3851302AA 3851240AA 3852914AA 3852924AA 3852910AA 3852909AA
6786999	03 01 (50-80) 01 (130-150) 02 (100-120) 03 (80-130) 04 (50-100) 04 (170-200)	01 01 02 03 04 04	50-80 130-150 1-1.2 0.8-1.3 0.5-1 1.7-2	3853270AA 3853269AA 3851292AA 3851274AA 3851289AA 3852915AA
6787000	04 01 (80-130) 02 (50-100) 02 (120-170) 03 (50-80) 03 (150-200) 04 (130-170)	01 02 02 03 03 04	80-130 0.5-1 1.2-1.7 0.5-0.8 1.5-2 1.3-1.7	3853232AA 3851300AA 3851290AA 3852919AA 3851298AA 3851286AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1210415
Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Ons kenmerk : Project 1212284
Validatieref. : 1212284_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BYHL-TSFV-NYKE-HUAU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1212284
 Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties
 6788852 = 01-1-1 01 (260-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 28/06/2021
 Startdatum : 28/06/2021
 Monstercode : 6788852
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,2
S zink (Zn)	µg/l	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,24
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	1,0
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,60
S som xylenen	µg/l	0,84

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BYHL-TSFV-NYKE-HUAU

Ref.: 1212284_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1212284
Uw project omschrijving	:	210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1212284
Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6788852	01-1-1 01 (260-360)	01	2.6-3.6	0396062YA
		01	2.6-3.6	0283911MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1212284
Uw project omschrijving : 210494-Weert Vrakkerstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,20	
Lutum (% ds)		5,80	
Datum van toetsing		1-7-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,2
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,4
Zink	mg/kg ds	<20	<28
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23
Barium	mg/kg ds	23	60 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<10
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01	02	03
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1210415	1210415	1210415
Boring(en)		02, 05, 07, 11, 14, 15	04, 06, 08, 09, 12, 16	01, 02, 03, 04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 – 2,00
Humus	% ds	5,70	5,30	1,10
Lutum	% ds	5,70	5,40	2,90
Datum van toetsing		1-7-2021	1-7-2021	1-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel	mg/kg ds	5	5	6
Koper	mg/kg ds	14	30	<5,0
Zink	mg/kg ds	130	240	<20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	1,3	1,2	<0,20
Barium	mg/kg ds	32	37	27
Lood	mg/kg ds	38	54	<10
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,09	<0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,052	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,062	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,14	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,11	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,071	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,091	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,092	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,065	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,071	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	0,79	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0086	0,010	<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35	<35
OVERIG				
Droge stof	%	81,7	80,4	87,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Grondmonster		04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1210415		
Boring(en)		01, 02, 03, 04		
Traject (m -mv)		0,50 – 2,00		
Humus	% ds	0,20		
Lutum	% ds	5,80		
Datum van toetsing		1-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<5,2	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6	-0,44
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,4	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	23	60 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		29-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		1-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	5,2	5,2	-0,16
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	27	27	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	53	53	0,01
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	1,0	1,0	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,84	0,84	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,60	0,60	
ortho-Xyleen	µg/l	0,24	0,24	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,26 ^(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	0,4	<0,4	-0
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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5. Profiel boring 01



Foto 6. Profiel boring 02



Foto 7. Profiel boring 03



Foto 8. Profiel boring 04



Foto 9. Profiel proefgat 05



Foto 10. Profiel proefgat 06



Foto 11. Profiel proefgat 10



Foto 12. Profiel proefgat 14