

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WILLEM DE ZWIJGERSTRAAT 37
te BUDEL
15137.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

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



Projectgegevens

Projectlocatie:	Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
Rapportnummer:	15137.BKK
Datum rapport:	4 mei 2015

In opdracht van:	Meeuwsen Makelaardij T.a.v. de heer J. Meeuwsen Willem de Zwijgerstraat 61 6021 HL Budel
------------------	---

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

BRL 2001 + 2002 + 2018:
De heer J. Wilms

Auteur (projectleider):
Ing. M.L.M. Kessels

Interne controle:
Drs. ing. P.H.M. Heijmans

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: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

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.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	2
2.2.2.	Luchtfoto	3
2.2.3.	Terreininspectie	3
2.2.4.	Historie onderzoekslocatie en omgeving.....	4
2.2.5.	Vergunningen	4
2.2.6.	Boven- en ondergrondse tanks.....	4
2.2.7.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	4
2.3.	Eerder verricht bodemonderzoek	4
2.4.	Toekomstig gebruik	5
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5.1.	Bodemopbouw	6
2.5.2.	Geohydrologische gegevens.....	6
2.6.	Achtergrondwaarden grondwater	7
2.7.	Bodembeleidsplan	7
2.8.	Conclusies vooronderzoek.....	7
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
3.1.	Hypothese.....	8
3.2.	Strategie van het onderzoek	8
3.3.	Asbest	8
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
4.1.	Maaiveldinspectie	9
4.2.	Veldwerkzaamheden	9
4.3.	Veldwaarnemingen	9
4.4.	Bemonstering	10
4.5.	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1.	Toetsingskader algemeen	12
5.2.	Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)	12
5.3.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	14
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

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 J. Meeuwsen (Meeuwsen Makelaardij) heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Willem de Zwijgerstraat 37 te Budel (gemeente Cranendonck). De onderzoekslocatie bestaat uit 2 delen: een woonhuis met tuin en een toekomstige bouwkaavel.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de verkoop van het perceel.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie 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 aankoop.

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 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 norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740) en 5707 (asbestonderzoek in grond). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de VKB-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 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 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 omtrent 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 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

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 (49/144*)

Eigenaar:	Mevr. A. van Kooten
Adres:	't Hagelkruis 1A
Postcode en woonplaats:	6026 BA MAARHEEZE
Locatieadres:	Willem de Zwijgerstraat 37
Oppervlakte locatie:	1.370 m ²
Kadastrale gegevens:	Budel, sectie F, nummer 3084
Omschrijving object:	Wonen erf-tuin
Coördinaten:	X = 168.191 en Y = 364.527

Ten aanzien van het eigendom van het perceel zijn een aantal personen belast met het vruchtgebruik, zie hiervoor bijlage II.

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; - Kadastraal bericht;
DINO loket TNO-NITG:	- Geohydrologie onderzoekslocatie;
Overig:	- Grote Historisch Provincie atlas Brabant (1837-1844); - Topografische atlas van provincie; Brabant, 1:25.000, 2005, 2 ^e druk; - Website WatWasWaar.nl; - Google Earth 2005; - www.Brabant.nl; - mail 21 -4-2015.
Gemeente Cranendonck (de heer W. Boom):	

2.2.1. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Budel. Budel ligt in Zuidoost-Brabant tussen de Belgische plaats Hamont en Kempen airport. Budel maakt deel uit van de gemeente Cranendonck en ligt in een landelijk gebied met veel landbouw en natuur.

De directe omgeving betreft veelal woonpercelen met tuinen. Aan de (noord)oostzijde bevindt zich een openbare weg (Jan van Schoonvorststraat) met parkeervoorziening. Verder in noordelijke richting ligt de nieuwe Brede School De Boogurt.

2.2.2. Luchtfoto



Hierboven is een luchtfoto (bron: Google Maps) met de onderzoekslocatie en haar directe omgeving weergegeven. De onderzoekslocatie ligt ingesloten tussen de wegen Willem de Zwijgerstraat en de Jan van Schoonvorststraat.

2.2.3. 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 3 april 2015 zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De locatie is in gebruik als woonhuis met siertuin. Aan de achterkant van het huis ligt een inrit die toegang verschaft tot de garage. De inrit komt uit op de achterliggende Jan van Schoonvorststraat. Zowel de inrit als het pad aan de zuidzijde van de woning is verhard met tegels. Het zuidelijke gedeelte van het perceel is ingericht als tuin.

2.2.4. Historie onderzoekslocatie en omgeving

In tabel 1 is in het kort het historisch gebruik van de onderzoekslocatie en omgeving weergegeven.

Tabel 1: Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1811-heden).

Bron	Jaartal	Kaartblad	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden
kadaster kaart	1811-1830	-	Woongebied (Landelijk)	De onderzoekslocatie wordt al omringd door de huidige wegen (Willem de Zwijgerstraat en Jan Schoonvorststraat).
Nationaal Archief	1847	-	Bewoond	De perceelgrenzen zijn nog groter dan in de huidige situatie.
kadaster kaart	1850	57_2rd	Bewoond	De kern van Budel wordt groter.
kadaster kaart	1902	736	Bewoond	-
kadaster kaart	1928	736	Bewoond	Willem de Zwijgerstraat is een doorgaande weg geworden die Budel-Dorplein met Budel verbindt.
kadaster kaart	1953	57E	Bewoond	Perceel is opgedeeld meerdere woningen aanwezig.
kadaster kaart	1963	57E	Bewoond	-
kadaster kaart	1973	57E	Bewoond	Kern Budel kent een enorme groei.
kadaster kaart	1985	57E	Bewoond	De doorgaande weg, de verbinding, tussen Budel en Budel-Dorplein is verlegd. Willem de Zwijgerstraat wordt een rustige buurtstraat.
Kadaster kaart	1993	57E	Bewoond	-
topografische kaart 1:25.000	2015	-	Bewoond	De weg achter het perceel door, aan de oostzijde, is gestremd.

De onderzoekslocatie is sinds 1811 omringd door de wegen met het huidige patroon. Vanaf 1847 wordt de onderzoekslocatie bewoond. De kern van Budel groeit gestaag er zijn steeds meer bouwwerken in de vorm van huizen en boerderijen waarneembaar.

2.2.5. Vergunningen

Van de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen bij de gemeente Cranendonck bekend.

2.2.6. Boven- en ondergrondse tanks

Geen.

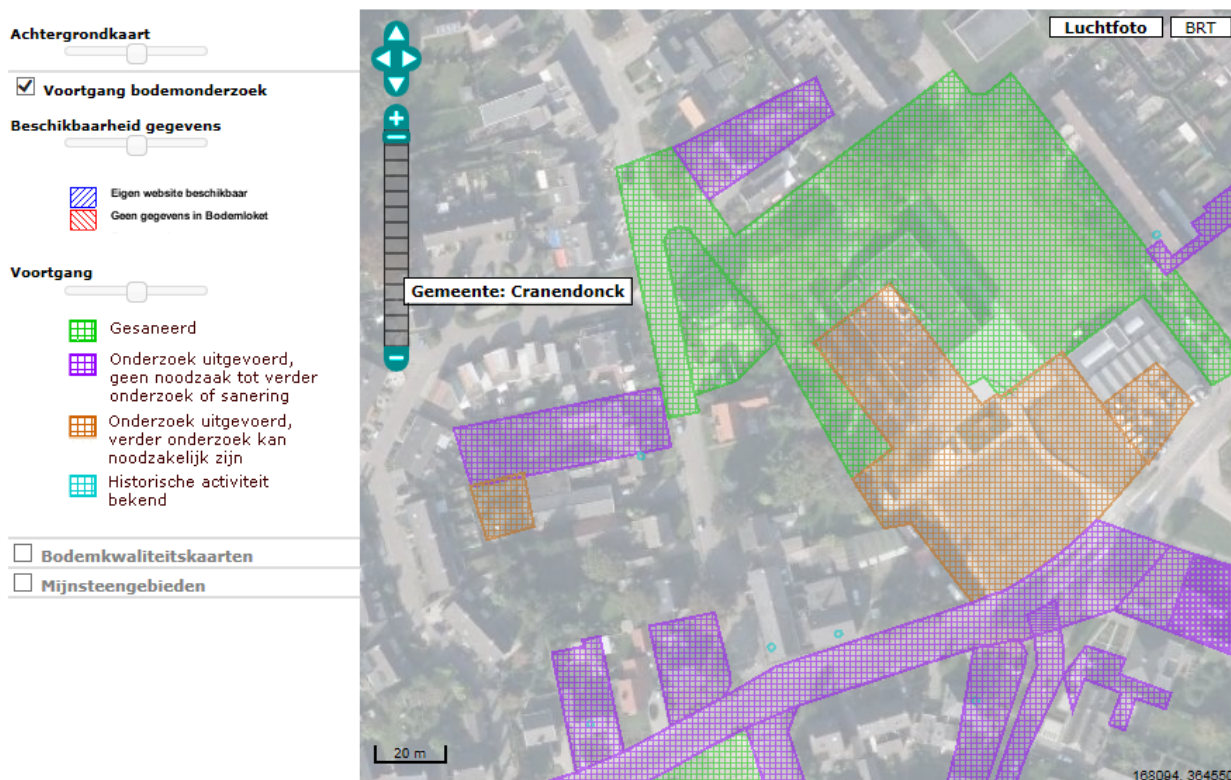
2.2.7. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen ophogingen, dempingen, stortingen en/of calamiteiten bekend.

2.3. Eerder verricht bodemonderzoek

Volgens informatie van de gemeente en opdrachtgever zijn er op onderhavige locatie in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Volgens bodemloket, een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk, hebben er in de directe omgeving diverse

bodemonderzoeken en bodemsaneringen plaatsgevonden. Onderstaand is een luchtfoto opgenomen met daarop de locaties die door Actief Bodembeheer de Kempen zijn onderzocht in het kader van de zinkassenproblematiek. Op deze locaties is bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van de historische zinkertsverwerkende industrie in Zuidoost-Nederland (De Kempen).



2.4. Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie te verkopen, waarbij het zuidelijk gedeelte van het perceel, met een oppervlakte van circa 640 m², zal worden verkaveld, met de intentie hier in de toekomst op te mogen bouwen. In de tekening in bijlage III is de toekomstige verkavelingsgrens aangegeven.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

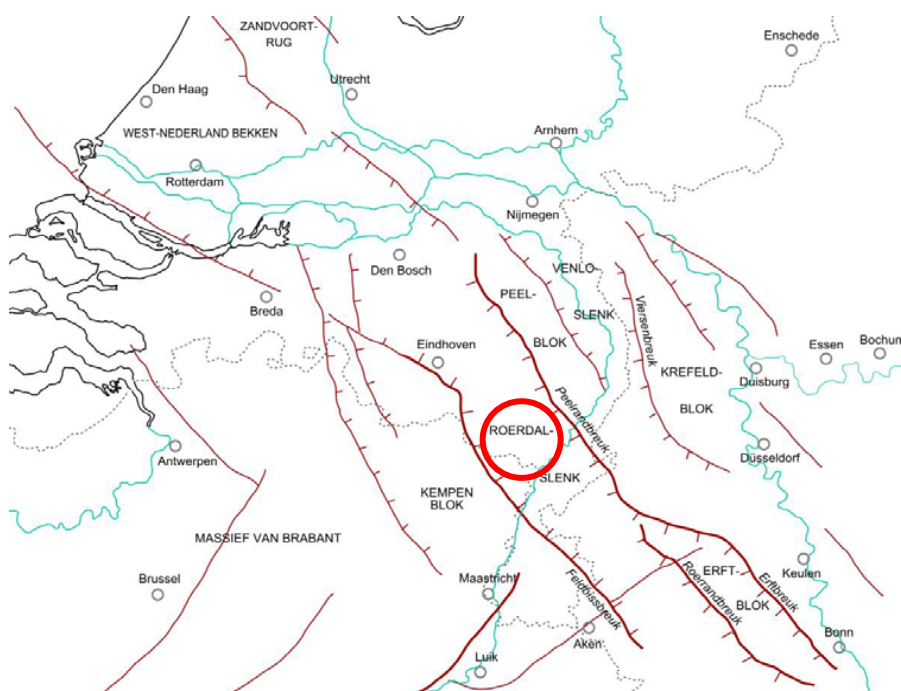
Enig inzicht omtrent de bodemsoort en –opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen 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.

2.5.1. Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de Roerdalslenk die ten noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuidwesten door de Feldebiss. Beide breuken zijn noordwestelijk gericht.

De deklaag heeft in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 2 meter en bestaat uit een jonge dekzandafzetting (Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden). Daaronder zit een goed doorlatende laag bestaand uit grof zandig grind. Dit is de formatie van Sterksel hierin bevindt zich ook het eerste watervoerend pakket vanaf een diepte van ongeveer circa 40 m-mv.

Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag bestaande uit kleiige afzettingen 140 m-mv (Afzettingen van Brunssum).



2.5.2. Geohydrologische gegevens

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied (Dienst Grondwaterverkenning van TNO) valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 30,5 meter. Het maaiveld ligt op circa NAP + 32,5 meter, zodat de grondwaterspiegel zich ongeveer op een diepte van circa 2 m-mv bevindt.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater stroomt in noordelijk richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6. Achtergrondwaarden grondwater

Uit de vele bodemonderzoek die binnen het gebied de Kempen zijn uitgevoerd, is gebleken dat veelvuldig verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zijn aangetoond op locaties zonder dat de bovenliggende bodem ter plekke verontreinigd is.

Deze verhoogde metaalgehalten gaan over het algemeen samen met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties aangetroffen. Bovenstaande problematiek doet zich met name voor in de Kempen bij zandgebieden met een relatief lage grondwaterstand.

Oorzaak hiervan is de zinkassenproblematiek die zich binnen de Kempen heeft afgespeeld en plaatselijk nog altijd aanwezig is. Zware metalen die zich in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, kunnen als gevolg van uitloging in oplossing gaan en zich naar en via het grondwater laten verspreiden.

We kunnen dus stellen dat op diverse plaatsen in de Kempen het ondiepe (tot 10 meter) grondwater is verontreinigd met zware metalen. Dit is zeker het geval in de gemeenten Bergeijk, Valkenswaard, (Heeze-) Leende, Nederweert, Cranendonck en Weert. Maar ook op andere plaatsen waar zinkassen liggen of hebben gelegen kan het grondwater verontreinigd zijn. Dergelijke verhoogde grondwaterconcentraties kunnen als verhoogde achtergrondwaarden worden gezien.

2.7. Bodembeleidsplan

De gemeente Cranendonck heeft voor de gehele gemeente een bodemkwaliteitskaart en een bodemfunctiekaart gemaakt. Hierin worden gebieden tot een bepaalde zone benoemd met daarbij een vermoedelijke kwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in het gebied wat gekarteerd is als Woongebieden oud (voor 1960) met de kwaliteitsaanduiding "Wonen".

2.8. Conclusies vooronderzoek

- Het gebied waar de onderzoekslocatie is gesitueerd heeft volgens de bodemkwaliteitskaart voor de grond kwaliteitsklasse Wonen.
- Binnen de onderzoekslocatie hebben geen (bedrijfs-)activiteiten plaatsgevonden die de bodem nadelig heeft beïnvloed. Enkel agrarische activiteiten.
- Ten noorden van de onderzoekslocatie heeft een zinkassensanering plaatsgevonden en is een gedeelte van de zinkassenweg Willem de Zwijgerstraat en Jan van Schoonvorststraat gesaneerd. In de directe omgeving hebben meerdere bodemonderzoeken en bodemsaneringen plaatsgevonden.
- Voor onderzoekslocaties geldt als gevolg van de zinkassenproblematiek binnen de gemeente Cranendonck dat de onderzoeksstrategie verdacht, diffuus belast, heterogeen verdeeld (VED-HE uit de NEN5740) dient te worden toegepast.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek dat er aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn als gevolg van de zinkassenproblematiek die in de regio Budel aanwezig is.

De boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt derhalve als heterogeen verdacht beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksprotocollen zoals vermeldt in de NEN 5740 "Bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en in de NEN 5707. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeldt. Het aantal boringen en proefgaten is afgeleid van protocol 5.6 uit de NEN 5740 en protocol 7.4.1 uit de NEN 5707, rekening houdend met de oppervlakte van de onderzoekslocatie.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie.

Locatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{b)}	
	Boringen	Verharding	Peilbuis	Grond ^{c)}	Grondwater ^{d)}
Perceel F-3084 (1.370 m ²)	7 tot 1,0 m-mv ^{a)} én 1 tot 2,0 m-mv	Tegels / onverhard	1 ^{d)}	3x NEN 5740 std- grondpakket ^{e)}	1x NEN 5740 grondwaterpakket
a) Conform de NEN 5707 worden voor het asbestonderzoek de ondiepe boringen vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m. 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 monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden. d) Volgens de NEN 5740 dient grondwateronderzoek te worden verricht. Voor de aankoop van het perceel is het van belang om vast te stellen of er vanuit het aangrenzende perceel uit bodemverontreiniging kan worden verwacht. In dit kader wordt hier een peilbuis geplaatst en een diepe boring. Conform de NEN 5740 wordt het grondwater vanaf 1 week na plaatsing bemonsterd voor een analyse op het standaard pakket NEN 5740 voor grondwater. e) Inclusief organische stof- en lutumgehalte.					

3.3. Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op aanwezigheid van asbest beschouwd. Het verkennend onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, april 2003). Na het vooronderzoek 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 maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Maaiveldinspectie

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het VKB 2018 protocol, 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.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld van de onderzoekslocatie aangetroffen.

4.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 3 april 2015 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV

Conform de in tabel 3 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen met behulp van een edelmanboor en/of schop verricht.

Hierbij zijn de boringen 01 t/m 04 binnen het perceelgedeelte verricht dat toekomstig wordt verkaveld en de boringen 05 t/m 11 zijn rondom het woonhuis verricht. Boring 11 is geplaatst ter hoogte van de inrit met de Jan van Schoonvorststraat.

Voor het grondwateronderzoek is boring 10 handmatig doorgezet tot minimaal 1,5 meter beneden het freatisch grondwaterpeil. Er is freatisch grondwater aangetroffen op ongeveer 1,5 m-mv.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

Tijdens de terrein-/maaiveldinspectie zijn er 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 III).

De bodemopbouw van de bovengrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus zand. In de ondergrond wordt matig fijn zand en lemig zand aangetroffen.

Ter plaatse van boring 08 en 11 zijn resten en sporen kolengruis waargenomen.

In de overige boven- en ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grondwater

In tabel 3 zijn de meetresultaten tijdens de monsternamen weergegeven.

Tabel 3: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Peilbuis	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU
Pb10	10-04-2013	1,95-2,95	1,4	6,4	884	43,4

pH: zuurtegraad

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 reden zijn voor herbemonstering.

4.4. Bemonstering

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker in het uitkomende boormateriaal, geen asbestverdachte fragmenten waargenomen. Vanwege het ontbreken van asbestverdachte materialen en/of puindelen (matig tot uiterst) zijn er geen monsters genomen voor een eventuele asbestanalyses.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten/emmers 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 op 10 april 2015 tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater voorgepompt 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 3 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.

De grondwatermonsters zijn na monsterneming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Omegam Laboratoria BV te Amsterdam.

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.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
01: bovengrond noordelijk deel (resten en sporen kolengruis)	01 (0-50) 05 (20-70) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (8-50)
02: bovengrond (visueel schoon)	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
03: ondergrond (visueel schoon)	02 (60-110) 02 (160-200) 07 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)

De samenstelling van de mengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De (meng)monsters 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

De grondwatermonsters zijn 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.

4.6. Uitsplitsing mengmonster 01

De resultaten uit de eerste analysefase tonen aan dat grondmengmonster 01 matig verontreinigd is met zink (zinkgehalte 290 mg/kgds, index > 0,5). Middels een uitsplitsing van mengmonster 01 wordt vastgesteld of er sprake is van een spot verontreiniging of een heterogeen verdeelde verontreiniging met zink. De deelmonsters van grondmengmonster 01 zijn separaat in onderzoek genomen. De samenstelling van de separate (deel)monsters is in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Separate (deel)monsters.

Monster-code	Boring + nr.	Waarnemingen	Bodemlaag (m-mv)
04	Bovengrond 01-1	-	0-0,5
05	Bovengrond 05-2	-	0,2-0,7
06	Bovengrond 08-1	Resten kolengruis	0-0,5
07	Bovengrond 09-1	-	0-0,5
08	Bovengrond 11-1	Sporen kolengruis	0,08-0,5

De grondmonsters van de uitsplitsing van mengmonster 01 zijn geanalyseerd op het ABdK-pakket (zink, koper, cadmium, arseen, lood).

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

In de Wbb en de Circulaire bodemsanering is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond en/of grondwater). Het betreft een landelijk toetsingskader, waaraan altijd getoetst dient te worden om vast te kunnen stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (art. 29 Wbb) en of er met spoed gesaneerd moet worden om onaanvaardbare risico's weg te nemen (art. 37 Wbb en bijlage 2 Circulaire en bijlage 3 voor het protocol asbest).

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 (voor grond zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd*: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ oude tussenwaarde*;
- matig verontreinigd*: oude tussenwaarde* < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De tussenwaarde als toetswaarde in de Circulaire bodemsanering is komen te vervallen. Zie § 5.1.3 voor een toelichting op het gebruik van de oude tussenwaarde als indicatieve waarde voor nader bodemonderzoek.

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 wettelijk 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.

Voor details met betrekking tot de Circulaire bodemsanering en Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar de betreffende regelingen en toelichtingen op www.wetten.overheid.nl.

5.3. Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd. Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de Circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofgehalten ("bodemtype").

Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties worden gecorrigeerd naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetsingstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek. In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek. In het protocol voor nader bodemonderzoek (NTA 5755, 2010), wordt de tussenwaarde echter niet vermeld als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

5.4. Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem 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.

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

Grond

In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de overschrijdingen van de in onderzoek genomen milieukritische parameters t.o.v. de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde (I).

Tabel 7: Verhoogde gehalten (mg/kgds) in bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes (visueel)	Boring (traject cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
01: bovengrond noordelijk deel (resten en sporen kolengruis)	01 (0-50) 05 (20-70) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (8-50)	Koper (0,07) Zink (0,74) Cadmium (0,11) Kwik (-) Lood (0,2)	-	IND
02: bovengrond (visueel schoon)	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	Koper (0,05) Zink (0,4) Cadmium (0,14) Kwik (-) Lood (0,23)	-	IND
03: ondergrond (visueel schoon)	02 (60-110) 02 (160-200) 07 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$,
- (0,57)** = index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
- AW = achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- IND = Maximale waarde industrie

Na het bekend worden van de analyseresultaten is na overleg met de opdrachtgever besloten om de monsters uit mengmonster 01 separaat te analyseren op het ABdK-pakket (arseen, zink, koper, lood, cadmium). In tabel 8 zijn de overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden zijn samengevat.

Tabel 8: Verhoogde gehalten (mg/kgds) in bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monster codes	Boring (traject cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
04: bovengrond (visueel schoon)	01 (0-50)	Koper (0,22)	-	IND
05: bovengrond (visueel schoon)	05 (20-70)	Zink (0,57) Cadmium (0,06) Lood (0,12)	-	IND
06: bovengrond (resten kolengruis)	08 (0-50)	Koper (0,35) Cadmium (0,43) Lood (0,62)	Zink (2,51)	NT
07: bovengrond (visueel schoon)	09 (0-50)	Zink (0,74) Cadmium (0,13) Lood (0,15)	-	IND
08: bovengrond (sporen kolengruis)	11 (8-50)	Zink (0,71) Cadmium (0,15) Lood (0,16)	-	IND

Toelichting bij de tabel:

- = Geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- AW = Achtergrondwaarde, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$
- (0,57)** = index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
- IND = Maximale waarde industrie
- NT = Niet Toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit

Grondwater

De overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden zijn in tabel 9 samengevat. Het certificaat is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 9: Overschrijdingen t.o.v. normwaarden grondwater.

Monstercodes	Filterdiepte (m-mv)	Overschrijdingen (Index) >S
10-1-1	1,95 - 2,95	Barium [Ba] (0,08)

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

Interpretatie resultaten

Bovengrond

In de bovengrond van boring 08 is een sterke zinkverontreiniging aangetoond. Daarnaast is de bovengrond licht verontreinigd met koper en cadmium en matig verontreinigd met lood.

In de overige boringen van de bovengrond zijn licht tot matige verontreinigingen aan zware metalen koper, cadmium, lood, zink en kwik aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt nog voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Ondergrond

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Volgens het generieke kader voldoet de eventueel vrijkomende grond aan de klasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater heeft barium de streefwaarde overschreden. De lichte verontreiniging met barium in het grondwater wordt in de regio waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen vaker aangetoond. In de bovenliggende bodem is barium niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

Hoewel de troebelheid van het grondwater te hoog is, dient er geen herbemonstering van het grondwater plaats te vinden. Dit omdat in het grondwater geen matig of sterk verhoogde waarden zijn aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor de verkoop heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden voor een onderzoekslocatie gelegen op het adres Willem de Zwijgerstraat 37 te Budel (gemeente Cranendonck).

Voor de onderzoekslocatie is de strategie “heterogeen verdacht” aangehouden.

Grond

Uit de analyseresultaten is naar voren gekomen dat de bovengrond ter plaatse van boring 08 sterk verontreinigd is met zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper en cadmium.

De overige boringen van de bovengrond zijn licht tot “matig” (indexwaarde $>0,5$) verontreinigd met zink, cadmium, lood en/of koper. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker uit het uitkomende boormateriaal geen asbestverdachte fragmenten en puinhoudend materiaal waargenomen. De hypothese onverdacht voor asbest wordt hiermee aanvaard.

Toetsing hypothese

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor de onderzoekslocatie wordt door de onderzoeksresultaten aanvaard. Er is een sterke verontreiniging met zink in de bovengrond aangetoond ter plaatse van boring 08. Vooralsnog is er geen duidelijke oorzaak voor de sterke verontreiniging in de bovengrond voorhanden. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond resten kolengruis aangetroffen. Mogelijk bevat het aangetroffen kolengruis in voorliggend geval restanten zinkassengruis. Gelet op de verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond van de overige boringen is er sprake van een relatie met een zinkassen - verontreiniging, aangezien enkel de zware metalen worden aangetoond die kenmerkend zijn voor een zinkassenverontreiniging.

Omdat er volgens informatie van de eigenaar geen zinkassen hebben gelegen, dient het ontstaan van sterke bodemverontreiniging met zware metalen als gevolg van atmosferische depositie te worden gezien: stoffen worden door de lucht verspreid en komen zo in de bodem of het water terecht. Dit aangezien de bron van de zinkassenverontreiniging binnen de gemeente Cranendonck (Budelco in Budel) is gelegen.

Aanbevelingen

De bodemkwaliteit is niet in overstemming met de huidige bestemming van de onderzoekslocatie. Voor de verkoop van het perceel dient rekening te worden gehouden met de sterke bodemverontreiniging met zink ter plaatse van boring 08.

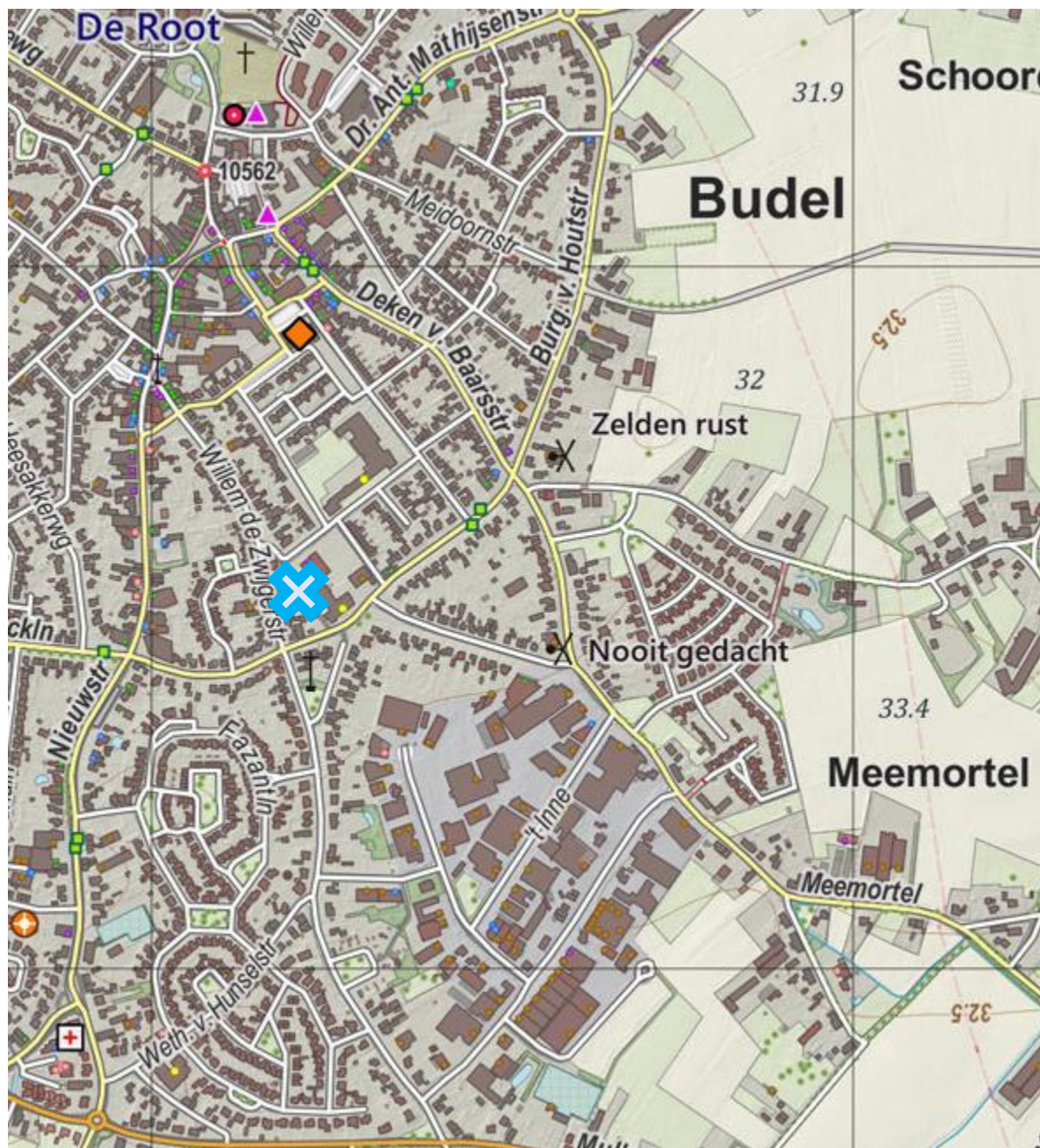
Om de omvang (horizontaal en verticaal) en risico's van de zinkverontreiniging volledig te kunnen vaststellen is een nader onderzoek noodzakelijk ter plaatse van boring 08.

In het nader bodemonderzoek wordt aan de hand van de resultaten vastgesteld of de verontreiniging groter of kleiner is dan 25 m^3 . De omvang van 25 m^3 vormt in de Wet Bodembescherming de grens voor het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie

aangeduid met een het symbool:



Adres: Willem de Zwijgerstraat 37 te Budel

Coördinaten: X 168.19 Y 364.55

Bron: Open Geodata, Creative Commons CC-BY



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BUDEL

F

3084

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 september 2014

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BUDEL F 3084	4-5-2015
	Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL	12:46:26
Uw referentie:	15137	
Toestandsdatum:	1-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BUDEL F 3084</u>
Grootte:	13 a 70 ca
Coördinaten:	168191-364527
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL
Ontstaan op:	7-7-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75204 d.d. 11-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde 19/144

EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK

Mevrouw Elisabeth Gerarda Johanna van Geloven

Midbuulweg 16

6021 AA BUDEL

Geboren op: 23-06-1934

Overleden op: 06-05-1988

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in BUDEL F 3084

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Martinus Beerten

Midbuulweg 16

6021 AA BUDEL

Geboren op: 20-02-1930

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/6001 reeks EINDHOVEN d.d. 29-4-2005

Betreft: BUDEL F 3084 4-5-2015
Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL 12:46:26
Uw referentie: 15137
Toestandsdatum: 1-5-2015

**Gerechtigde
19/144****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**Mevrouw Johanna Mathea Theodora van Geloven

Oranje Nassaulaan 7

6026 BW MAARHEEZE

Geboren op: 10-02-1937

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVENEerst genoemde object in
brondocument: BUDEL F 3084**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Hendrikus Antonius Gertruda Verweerden

Oranje Nassaulaan 7

6026 BW MAARHEEZE

Geboren op: 13-08-1931

Geboren te: MAARHEEZE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/28003 reeks
EINDHOVEN d.d. 22-4-2005

**Gerechtigde
19/144****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**De heer Joseph Matheus Johannes van Geloven

Nieuwstraat 116

6021 HW BUDEL

Geboren op: 28-05-1930

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVENEerst genoemde object in
brondocument: BUDEL F 3084**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Adriana Helena Cornelia Clement

Nieuwstraat 116

6021 HW BUDEL

Geboren op: 17-09-1936

Geboren te: MAARHEEZE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/20009 reeks
EINDHOVEN d.d. 17-5-2005

Betreft: BUDEL F 3084 4-5-2015
Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL 12:46:26
Uw referentie: 15137
Toestandsdatum: 1-5-2015

**Gerechtigde
19/144**

EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK

Mevrouw Maria Wilhelmina Jacoba van Geloven

Willem de Zwijgerstraat 39

6021 HL BUDEL

Geboren op: 03-03-1941

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVEN

Eerst genoemde object in BUDEL F 3084

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Petrus Hubertus Hendrikus van Gils

Willem de Zwijgerstraat 39

6021 HL BUDEL

Geboren op: 18-09-1940

Geboren te: BUDEL

Overleden op: 19-03-2003

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/22004 reeks

EINDHOVEN d.d. 18-4-2005

Betreft: BUDEL F 3084 4-5-2015
Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL 12:46:26
Uw referentie: 15137
Toestandsdatum: 1-5-2015

**Gerechtigde
19/144****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**De heer Matheus Laurentius Maria van Geloven

Burg. Van Houtstraat 43

6021 AR BUDEL

Geboren op: 11-02-1938

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVENEerst genoemde object in
brondocument: BUDEL F 3084**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Gertrudis Jozina Elisabeth Hegge

Burg. Van Houtstraat 43

6021 AR BUDEL

Geboren op: 08-10-1939

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/29008 reeks
EINDHOVEN d.d. 25-4-2005

**Gerechtigde
49/144****EIGENDOM**Mevrouw Alida van Kooten

't Hagelkruis 1 A

6026 BA MAARHEEZE

Geboren op: 04-10-1914

Geboren te: WATERGRAAFSMEER

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 1891/135 reeks EINDHOVENEerst genoemde object in
brondocument: BUDEL F 3084**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Johannes van GelovenOntleend aan: BSA 504/22008 reeks
EINDHOVEN d.d. 18-4-2005

Betreft:	BUDEL F 3084	4-5-2015
	Willem de Zwijgerstraat 37 6021 HL BUDEL	12:46:26
Uw referentie:	15137	
Toestandsdatum:	1-5-2015	

**Gerechtigde
95/144****VRUCHTGEBRUIK**Mevrouw Alida van Kooten

't Hagelkruis 1 A

6026 BA MAARHEEZE

Geboren op:

04-10-1914

Geboren te:

WATERGRAAFSMEER

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 1891/135 reeks EINDHOVENEerst genoemde object in
brondocument:

BUDEL F 3084

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Johannes van Geloven

Ontleend aan:

BSA 504/22008 reeks

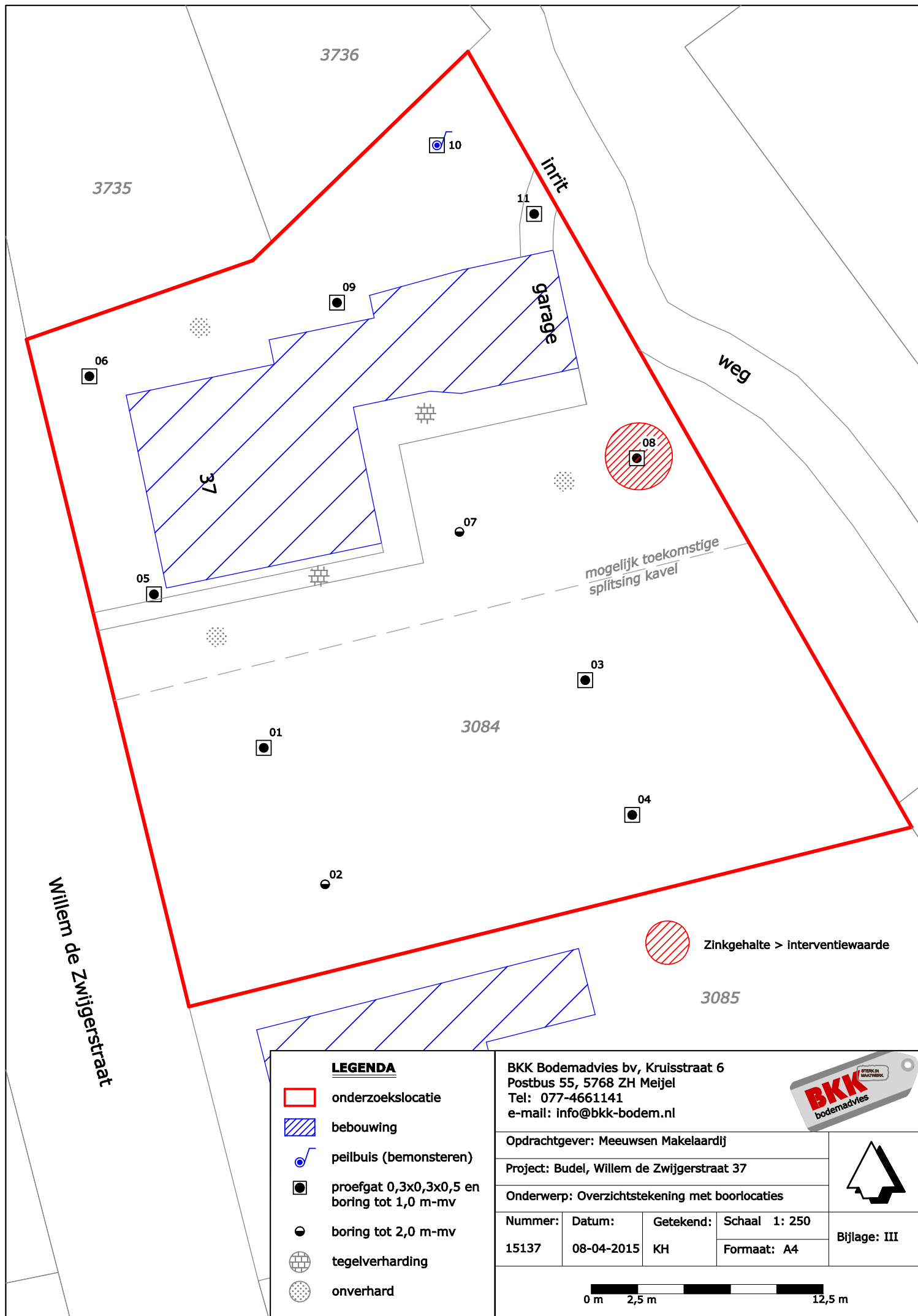
EINDHOVEN d.d. 18-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- peilbuis (bemonsteren)
- proefgat 0,3x0,3x0,5 en boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- tegelverharding
- onverhard

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl

Opdrachtgever: Meeuwsen Makelaardij

Project: Budel, Willem de Zwijgerstraat 37

Onderwerp: Overzichtstekening met boorlocaties

Nummer:	Datum:	Getekend:	Schaal 1: 250
15137	08-04-2015	KH	Formaat: A4

Bijlage: III

0 m 2,5 m 12,5 m

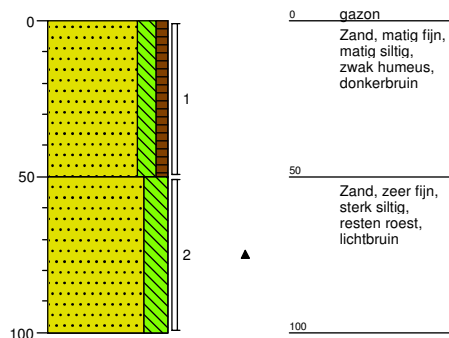


BIJLAGE IV

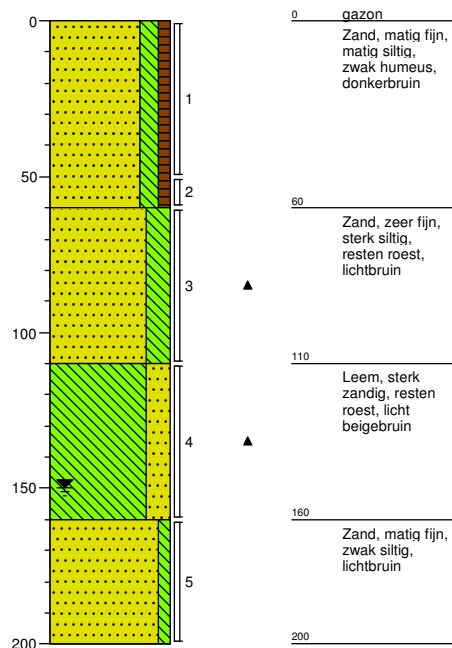
Boorprofielen met legenda

Boring: 01-

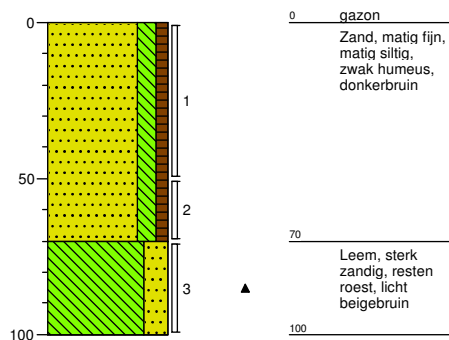
Datum: 03-04-2015

**Boring: 02-**

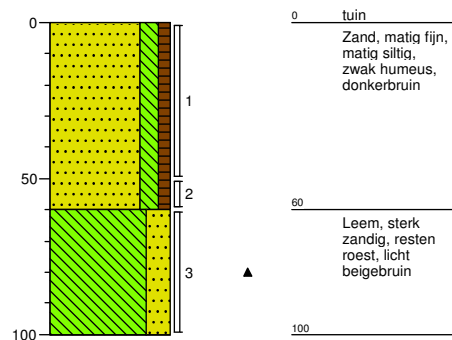
Datum: 03-04-2015

**Boring: 03-**

Datum: 03-04-2015

**Boring: 04-**

Datum: 03-04-2015



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Willem de Zwijgerstraat 37

Opdrachtgever: Meeuwssen Makelaardij

Projectcode: 15137

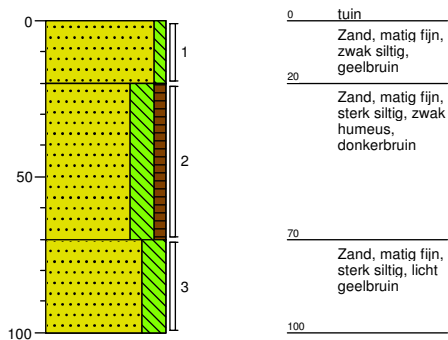
Boormeester: J. Wilms

Projectleider: M.L.M. Kessels

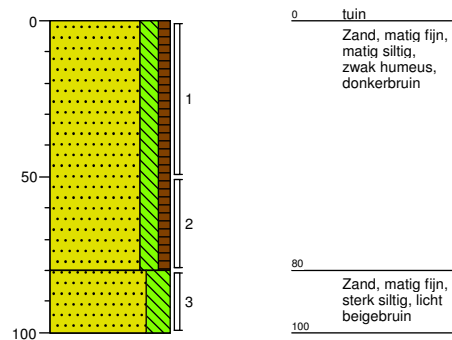
Pagina: 1 / 3

Boring: 05-

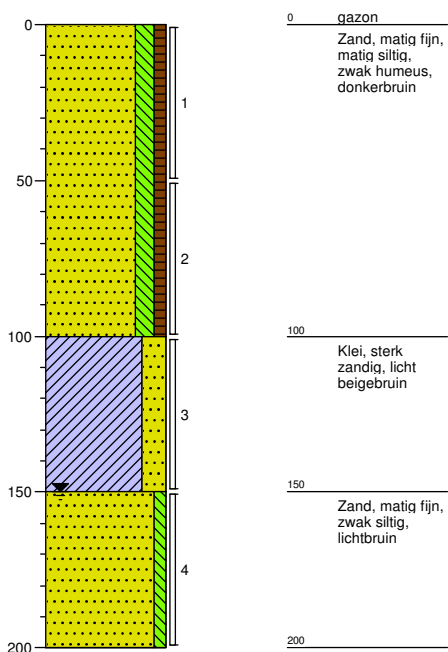
Datum: 03-04-2015

**Boring: 06-**

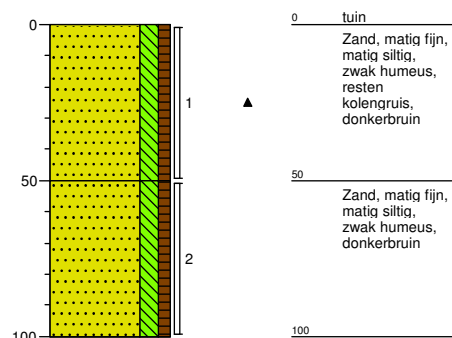
Datum: 03-04-2015

**Boring: 07-**

Datum: 03-04-2015

**Boring: 08-**

Datum: 03-04-2015



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Willem de Zwijgerstraat 37

Opdrachtgever: Meeuwssen Makelaardij

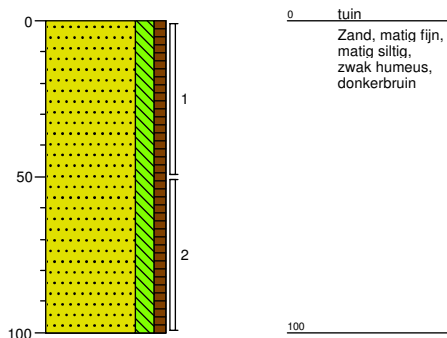
Projectcode: 15137

Boormeester: J. Wilms

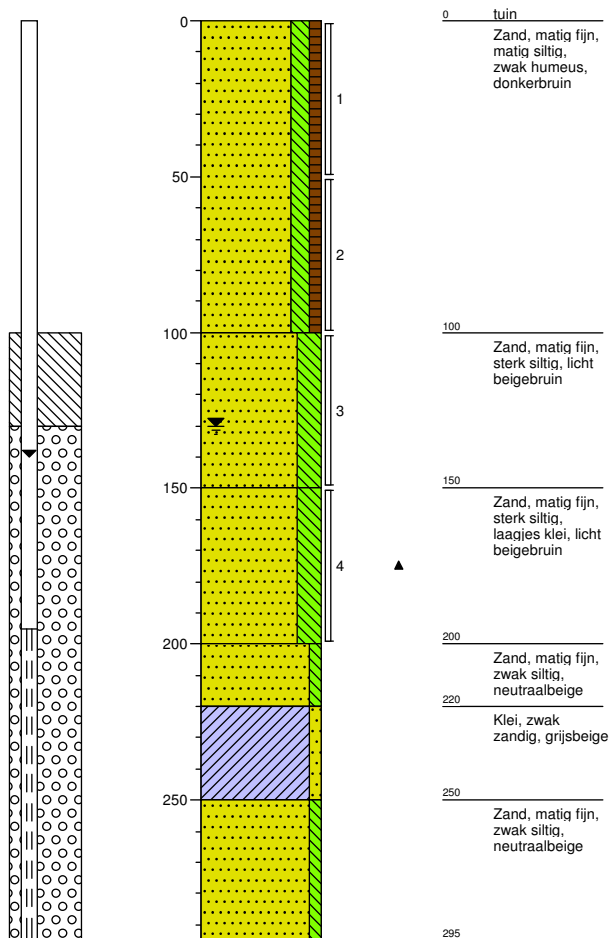
Projectleider: M.L.M. Kessels

Pagina: 2 / 3

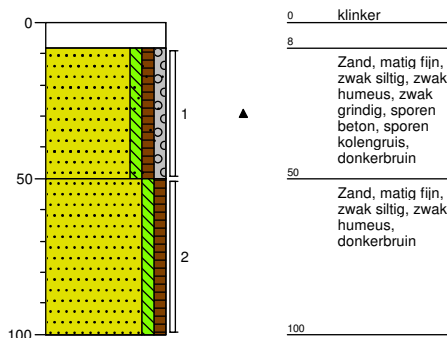
Boring: 09-
Datum: 03-04-2015



Boring: 10-
Datum: 03-04-2015



Boring: 11-
Datum: 03-04-2015



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Willem de Zwijgerstraat 37

Boormeester: J. Wilms

Opdrachtgever: Meeuwssen Makelaardij

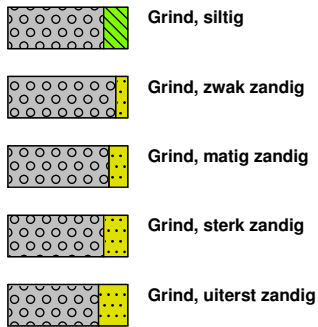
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 15137

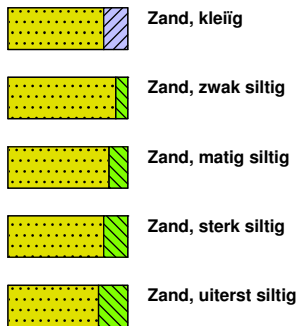
Pagina: 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)

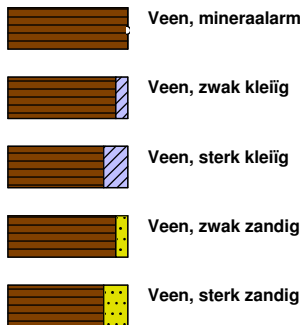
grind



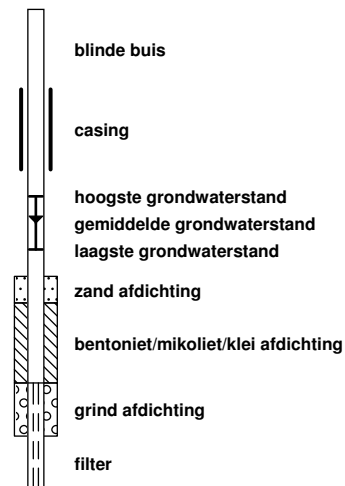
zand



veen



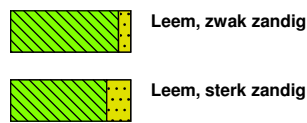
peilbuis



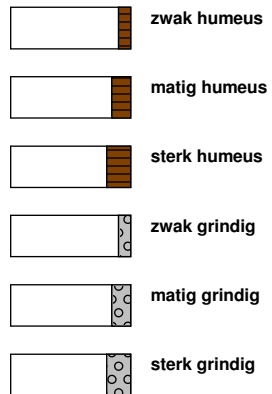
klei



leem



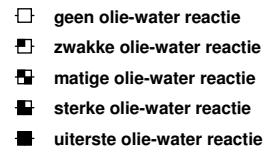
overige toevoegingen



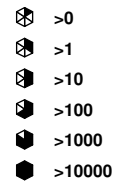
geur



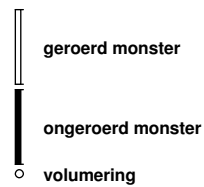
olie



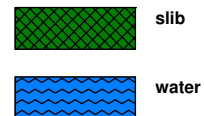
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
Ons kenmerk : Project 530836 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 530836_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: AQBA-QOWR-HPGX-LEGW
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 april 2015

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530836
 Project omschrijving : 15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1457934 = 01 01 (0-50) 05 (20-70) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (8-50)

1457935 = 02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

1457936 = 03 02 (60-110) 02 (160-200) 07 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Ontvangstdatum opdracht	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Startdatum	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Monstercode	1457934	1457935	1457936
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,3	83,6	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	4,0	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,5	4,0	5,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,5	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	26	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	100	110	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	290	180	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,12	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,63	0,56	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	< 0,001	< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AQBA-QOWR-HPGX-LEGW

Ref.: 530836_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 530836
Project omschrijving	: 15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

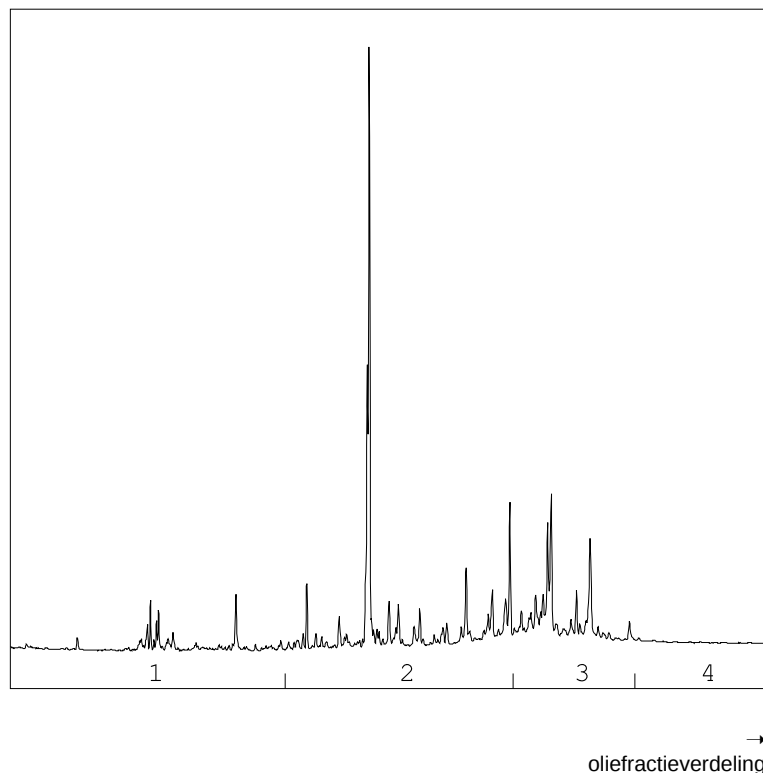
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1457934
Project omschrijving : OPID 7597#15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
Uw referentie : 01 01 (0-50) 05 (20-70) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530836
 Project omschrijving : 15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1457934	01 01 (0-50) 05 (20-70) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (8-50)	01	0-0.5	1769245AA
		08	0-0.5	1769243AA
		09	0-0.5	1768750AA
		11	0.08-0.5	1768754AA
		05	0.2-0.7	1768765AA
1457935	02 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)	02	0-0.5	1769253AA
		03	0-0.5	1769248AA
		04	0-0.5	1769247AA
1457936	03 02 (60-110) 02 (160-200) 07 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)	07	0.5-1	1768766AA
		02	0.6-1.1	1769251AA
		10	1-1.5	1768720AA
		10	1.5-2	1768755AA
		02	1.6-2	1769249AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530836
Project omschrijving : 15137-Budel, Willem de Zwijgerstraat 37
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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 M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Ons kenmerk : Project 531903
Validatieref. : 531903_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ADCA-LPIK-XRUB-EUUV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 2015

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531903
 Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1655761 = 04 01 (0-50)
 1655762 = 05 05 (20-70)
 1655763 = 06 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2015	03/04/2015	03/04/2015
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2015	14/04/2015	14/04/2015
Startdatum :	14/04/2015	14/04/2015	14/04/2015
Monstercode :	1655761	1655762	1655763
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,6	79,1	82,4
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,4	5,5	12
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,89	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	41	14	52
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	75	240
S zink (Zn)	mg/kg ds	56	240	810

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531903
 Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 1655764 = 07 09 (0-50)
 1655765 = 08 11 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2015	03/04/2015
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2015	14/04/2015
Startdatum :	14/04/2015	14/04/2015
Monstercode :	1655764	1655765
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,6	78,5
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,6	5,8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	20
S lood (Pb)	mg/kg ds	84	86
S zink (Zn)	mg/kg ds	290	280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531903
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 04 01 (0-50)
Monstercode : 1655761

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 05 05 (20-70)
Monstercode : 1655762

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 06 08 (0-50)
Monstercode : 1655763

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 07 09 (0-50)
Monstercode : 1655764

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 08 11 (8-50)
Monstercode : 1655765

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531903
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1655761	04 01 (0-50)	01	0-0.5	1769245AA
1655762	05 05 (20-70)	05	0.2-0.7	1768765AA
1655763	06 08 (0-50)	08	0-0.5	1769243AA
1655764	07 09 (0-50)	09	0-0.5	1768750AA
1655765	08 11 (8-50)	11	0.08-0.5	1768754AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531903
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Ons kenmerk : Project 533501
Validatieref. : 533501_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AGHB-ACAF-MJNX-JURF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2015

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 533501
 Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1756990 = 10-1-1 10 (195-295)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2015
 Startdatum : 23/04/2015
 Monstercode : 1756990
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	98
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	18

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 styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	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 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AGHB-ACAF-MJNX-JURF

Ref.: 533501_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 533501
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 533501
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1756990	10-1-1 10 (195-295)	10	1.95-2.95	0198060YA
		10	1.95-2.95	0143425MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 533501
Project omschrijving : 15137-Budel Willem de Zwijgerstraat 37
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; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

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

Grondmonster		01	02	03
Certificaatcode		530836	530836	530836
Boring(en)		01, 05, 08, 09, 11	02, 03, 04	02, 02, 07, 10, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	3,0	4,0	0,20
Lutum	% ds	5,5	4,0	5,1
Datum van toetsing		10-4-2015	10-4-2015	10-4-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	4	<4
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	26	<5,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	180	<20
Arseen [As]	mg/kg ds			<29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	1,5	<0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	42	<0,23
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	110	<10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,13	<0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,06	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,08	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,06	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,06	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,63	0,56	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016	<0,012	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005	<0,005	<0,005
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	<0,001	<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	38	<35	<35
OVERIG				
Droge stof	%	82,3	83,6	86,0

----- : 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 2.0.0 -

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

Grondmonster		04	05	06
Certificaatcode		531903	531903	531903
Boring(en)		01	05	08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,20 - 0,70	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,0	3,0	3,0
Lutum	% ds	5,5	5,5	5,5
Datum van toetsing		23-4-2015	23-4-2015	23-4-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	41 73 0,22	14 25 -0,1	52 93 0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	56 110 -0,05	240 473 0,57	810 1597 2,51
Arseen [As]	mg/kg ds	4,4 6,9 -0,23	5,5 8,7 -0,2	12 19 -0,02
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25 0,39 -0,02	0,89 1,39 0,06	3,8 5,9 0,43
Lood [Pb]	mg/kg ds	28 41 -0,02	75 109 0,12	240 349 0,62
OVERIG				
Droge stof	%	83,6 83,6 ⁽⁶⁾	79,1 79,1 ⁽⁶⁾	82,4 82,4 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		07	08
Certificaatcode		531903	531903
Boring(en)		09	11
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	3,0	3,0
Lutum	% ds	5,5	5,5
Datum van toetsing		23-4-2015	23-4-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19 34 -0,04	20 36 -0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	290 572 0,74	280 552 0,71
Arseen [As]	mg/kg ds	7,6 12,0 -0,14	5,8 9,1 -0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,4 2,2 0,13	1,6 2,5 0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	84 122 0,15	86 125 0,16
OVERIG			
Droge stof	%	80,6 80,6 ⁽⁶⁾	78,5 78,5 ⁽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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		10-1-1		
Datum		22-4-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,95 - 2,95		
Datum van toetsing		4-5-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	4,3	4,3	-0,18
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	98	98	0,08
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE 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	0,02
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
 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 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kwik [Hg]	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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	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

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01		02		03	
Humus (% ds)		3,0		4,0		0,20	
Lutum (% ds)		5,5		4,0		5,1	
Datum van toetsing		4-5-2015		4-5-2015		4-5-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,3	<3,0	<6,1	<3,0	<5,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	11	4	10	<4	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	50	26	47	<5,0	<6,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	572	180	371	<20	<29
Arseen [As]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	2,0	1,5	2,3	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	108 ⁽⁶⁾	42	130 ⁽⁶⁾	<20	<39 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	145	110	161	<10	<10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,16	0,13	0,18	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,63	0,63	0,56	0,56	<0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016		<0,012		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		<0,005		<0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	127	<35	<61	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	82.3	82.3 ⁽⁶⁾	83.6	83.6 ⁽⁶⁾	86.0	86.0 ⁽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 2.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	05	06
Humus (% ds)		3,0	3,0	3,0
Lutum (% ds)		5,5	5,5	5,5
Datum van toetsing		4-5-2015	4-5-2015	4-5-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	41	73	14 25
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	110	240 473
Arseen [As]	mg/kg ds	4,4	6,9	5,5 8,7
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	0,39	0,89 1,39
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	41	75 109
OVERIG				
Droge stof	%	83,6	83,6 ⁽⁶⁾	79,1 79,1 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		07	08
Humus (% ds)		3,0	3,0
Lutum (% ds)		5,5	5,5
Datum van toetsing		4-5-2015	4-5-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie
		Meetw	GSSD
METALEN			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	572
Arseen [As]	mg/kg ds	7,6	12,0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,4	2,2
Lood [Pb]	mg/kg ds	84	122
Kwik [Hg]	mg/kg ds		
OVERIG			
Droge stof	%	80,6	80,6 ⁽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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	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

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: voorkant woonhuis gezien vanaf de weg.



Foto 2: verhard tegelpad naast de woning.



Foto 3: zuidelijk gelegen tuin.



Foto 4: aanbouw woning achterzijde.



Foto 5: voortuin woning.



Foto 6: noordzijde woning.



Foto 7: garage/inrit aan de Jan v. Schoonvorststraat.



Foto 8: bodemopbouw ter plaatse van boring 02