

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie

Zandweg 1E te Kruiningen

Opdrachtgever: Plan & Omgeving B.V.
De heer F.C.M. van Gurp
Polderweg 6
4444 AA 's-Heer Abtskerke

Projectnummer: 20MIT168.10
Status rapport: definitief
Datum: 12 mei 2020

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider:
Naam: Mevr. M. van der Klooster	Naam: Dhr. J.A. Booij
Paraaf: 	
Datum: 12 mei 2020	Datum: 12 mei 2020

INHOUD:

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 Historie	5
2.4 Geohydrologie	6
2.5 Conclusie vooronderzoek	6
2.6 Onderzoeksstrategie	6
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater	8
3.3 Laboratoriumonderzoek	9
4 RESULTATEN	10
4.1 Toetsing	10
4.2 Grond en grondwater	10
5 CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Advies	12
6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	13
6.1 Restrisico	13
6.2 Betrouwbaarheid	13

BIJLAGEN:

- 1: Regionale situatieschets
- 2: Situatieschets met situering boringen en peilbuis
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5: Analyseresultaten grond en grondwater
- 6: Toetsingskader grond en grondwater
- 7: Historische gegevens

SAMENVATTING

In opdracht van Plan & Omgeving B.V. heeft Mitec Advies B.V. in april 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zandweg 1E, kadastraal perceel O 39 (gedeeltelijk), te Kruiningen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie eventueel een (historische) bodemverontreiniging is te verwachten ter plaatse van een deel van de locatie vanwege het voormalige gebruik als fruitteeltgebied. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een verdachte locatie voor verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Vanwege het doel van het onderzoek is de onderzoeksstrategie echter gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, aangevuld met de analyse op OCB's. In dit geval wordt deze onderzoeksstrategie als afdoende beschouwd.

Het veldwerk is uitgevoerd in april 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden staan weergegeven in hoofdstuk 3, paragraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2, van de bovengrond, de onderzochte parameter molybdeen is aangetoond in een gehalte gelijk aan de achtergrondwaarde. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater, uit peilbuis 1, de onderzochte parameter naftaleen is aangetoond in een gehalte gelijk aan de streefwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie formeel te worden verworpen. Er is echter hooguit sprake van enkele zeer licht verhoogde gehalten.

De verkregen resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek vormen geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond te hergebruiken binnen de projectlocatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden om grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, elders toe te passen. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van Plan & Omgeving B.V. heeft Mitec Advies B.V. in april 2020 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie Zandweg 1E, kadastraal perceel O 39 (gedeeltelijk), te Kruiningen.

In bijlage 1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning op het landbouwperceel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Op basis van de verkregen informatie is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de meest recente versie van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer A.P. de Jonge, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2013 d.d. 1 juli 2013).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- historische kaarten;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- een locatie bezoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.zeeuwsbodemvenster.nl;
- Nazca-i provincie Zeeland;
- informatie van het bevoegd gezag (email d.d. 16 april 2020);
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op de locatie Zandweg 1E te Kruiningen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Kruiningen, sectie O, nummer 39 (gedeeltelijk).

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Kruiningen.

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.760 m² en is ten tijde van het uit te voeren verkennend bodemonderzoek onverhard.

2.3 Historie

De locatie heeft sinds lange tijd een agrarische functie gehad (landbouw). Een smalle zone aan de westzijde van het perceel is gebruikt voor fruitteelt (boomgaard in 1936). Het aangrenzende perceel aan de oostzijde van onderhavige onderzoekslocatie is na 1984 in gebruik geweest als boomgaard. Momenteel is daar meubelwinkel TMC Wonen gevestigd.

Van de onderzoekslocatie zelf zijn bij de gemeente Reimerswaal met betrekking tot milieu en bodem geen historische gegevens bekend.

Wel zijn er op ruime afstand van de onderzoeklocatie in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. Uit informatie van www.bodemloket.nl en de Nazca-i rapportage blijkt dat in de jaren 1993, 1997, 2003 en 2008 verkennende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in de omgeving van onderhavige onderzoeklocatie. Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie en het feit dat de locaties op bodemloket geregistreerd staan als 'Voldoende onderzocht', wordt er vanuit gegaan dat de resultaten van deze onderzoeken geen invloed hebben op huidige onderzoekslocatie.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Kruiningen is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone A "Buitengebied en recente bebouwing" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Overig";
- op de onderzoekslocatie de bovengrond (bodemlaag van 0-50 cm-mv) en de ondergrond (bodemlaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Dit gebaseerd op toetsing aan het generiek kader;
- de onderzoekslocatie is gelegen in een voormalig fruitteeltgebied.

2.4 Geohydrologie

De ondergrond in Zeeland is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op circa 1 meter minus N.A.P. De deklaag is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 5 meter dik.

Het eerste watervoerende pakket is aanwezig op een diepte van circa 5 m-mv tot 40 m-mv (voornamelijk Formaties van Twente, Tegelen en de Eemformatie). Dit pakket bestaat voornamelijk uit grof tot fijn zand met plaatselijk een leemlaag.

De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket behoort tot de Formaties van Maassluis en Oosterhout en is ter plaatse circa 10 meter dik. Deze scheidende laag wordt overwegend gevormd door leemhoudende lagen.

Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door het slibhoudend zand van de Formaties van Oosterhout en Breda en is aanwezig tot een diepte van circa 95 m-mv. De slecht doorlatende basis wordt gevormd door de formatie van Rupel.

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, Kaart 48, 49west (43c en d).

2.5 Conclusie vooronderzoek

Verdachtlocatie

- Op de huidige locatie zijn in de historische gegevens geen aanwijzingen gevonden, die duiden op asbest in of op de bodem.
- Op de locatie of een deel daarvan wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed.
- De milieu hygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Gezien er geen eerder (recentelijk geen) bodemonderzoek heeft plaats gevonden op de onderzoekslocatie, wordt een bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Reimerswaal en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten, met uitzondering voor bestrijdingsmiddelen. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie en in het kader van de onderzoeksnorm NEN 5740, voornamelijk uitgaande van de onderzoeksstrategie NEN ONV-NL (onverdacht, niet lijnvormig) en zal de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard aanvullend geanalyseerd worden op bestrijdingsmiddelen.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de meest recente versie van de NEN 5740.

Oppervlakte	Strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal monsters en analyses	
			tot 0.5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
circa 5.760 m ²	ONV-NL	onverhard	12	3	1	2 NEN bg 1 OCB bg 2 NEN og	1 NEN gw

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid, de zuurgraad en de troebelheid van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in april 2020 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 22 april 2020 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 30 april 2020 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

Voordat met het veldwerk is begonnen is het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

Er zijn geen plastics of ander bodemvreemd materiaal aangetroffen, anders dan (enkele sporen van) baksteen.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm. De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen. Deze zintuiglijk waargenomen bijzonderheden staan in de onderstaande tabel weergegeven.

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	2,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen
09	2,00	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen roest, sporen baksteen
11	0,50	0,20 - 0,50	Klei	sporen roest, sporen baksteen
12	2,00	1,00 - 1,50	Klei	matig roesthoudend, sporen baksteen
13	0,50	0,20 - 0,50	Klei	sporen roest, sporen baksteen
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen roest, sporen baksteen
15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen roest, sporen baksteen

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Dit materiaal is zintuiglijk niet waargenomen.

In tabel 3 zijn de gegevens van de metingen tijdens peilbuisbemonstering in het veld weergegeven.

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB01-1-1	2,00 - 3,00	0,90	7,1	18.730	9,85

Tabel 3. Metingen grondwater

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht grondmengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 5.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,20) 09 (0,00 - 0,20) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,20) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,20) 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,00 - 0,20) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM3	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 12 (1,00 - 1,50) PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,50 - 2,00)	NEN grond
MM4	1,50 - 3,00	04 (1,50 - 2,00) PB01 (2,50 - 3,00)	NEN grond
MM5	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,20) 05 (0,00 - 0,20) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,20)	OCB Pakket

Tabel 4. Mengmonsters grond

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
PB01-1-1	PB01	2,00 - 3,00	Standaard pakket

Tabel 5. Grondwatermonster

4 RESULTATEN

4.1 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de Achtergrond- en Interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013 van 1 juli 2013 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term Streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt.

Achtergrondwaarden: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De Achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De Interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen die bijgevoegd zijn in bijlage 6.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l.

In de tabellen in de onderstaande paragraaf zijn de toetsingsresultaten van de grond opgenomen met index., tenzij anders aangegeven. De toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen met index. In de tabellen worden de stoffen opgenomen waar van de gemeten gehalten groter zijn dan de Achtergrondwaarde (AW) of Streefwaarde (S).

4.2 Grond en grondwater

Grond

Analyse-monster	Deelmonsters en traject (m -mv)	Visuele waarneming	Analysepakket	> AW (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing BBK
MM1	04 (0,00 - 0,20) 09 (0,00 - 0,20) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,20) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, sporen roest	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	01 (0,00 - 0,20) 02 (0,20 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,00 - 0,20) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,50)	sporen roest	Standaardpakket	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
MM3	04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 12 (1,00 - 1,50) PB01/16 (0,50 - 1,00) PB01/16 (1,50 - 2,00)	sporen roest, matig roesthoudend, sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	04 (1,50 - 2,00) PB01/16 (2,50 - 3,00)	sporen veen, laagjes veen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	02 (0,00 - 0,20) 05 (0,00 - 0,20) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,20)	sporen roest, sporen baksteen	OCB Pakket	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 6. Overzicht aangetroffen stoffen in de grond met een gehalte groter dan achtergrondwaarde

Grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
PB01-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)	-

Tabel 7. Overzicht aangetroffen stoffen in het grondwater met een gehalte groter dan streefwaarde

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2, van de bovengrond, de onderzochte parameter molybdeen is aangetoond in een gehalte gelijk aan de achtergrondwaarde. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater, uit peilbuis 1, de onderzochte parameter naftaleen is aangetoond in een gehalte gelijk aan de streefwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese “verdachte locatie” voor de locatie formeel te worden verworpen. Er is echter hooguit sprake van enkele zeer licht verhoogde gehalten.

Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

5.2 Advies

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen ons inziens geen belemmering voor een omgevingsvergunningaanvraag voor de nieuwbouw van een woning.

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond te hergebruiken binnen de projectlocatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden om grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, elders toe te passen. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen ten allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, in geval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

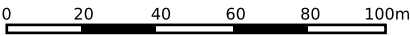
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Op basis van de uit dit onderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van asbest. Hiervoor dient een onderzoek plaats te vinden conform de voorschriften zoals die in NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) staan omschreven.

In algemene zin wordt gesteld dat aanwezigheid van puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor verontreinigingen met asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt en dit aantoonbaar kan worden gemaakt en/of het tegendeel is bewezen (door uitgevoerd asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897).

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Kruiningen

Sectie O

Perceel 39

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 mei 2020

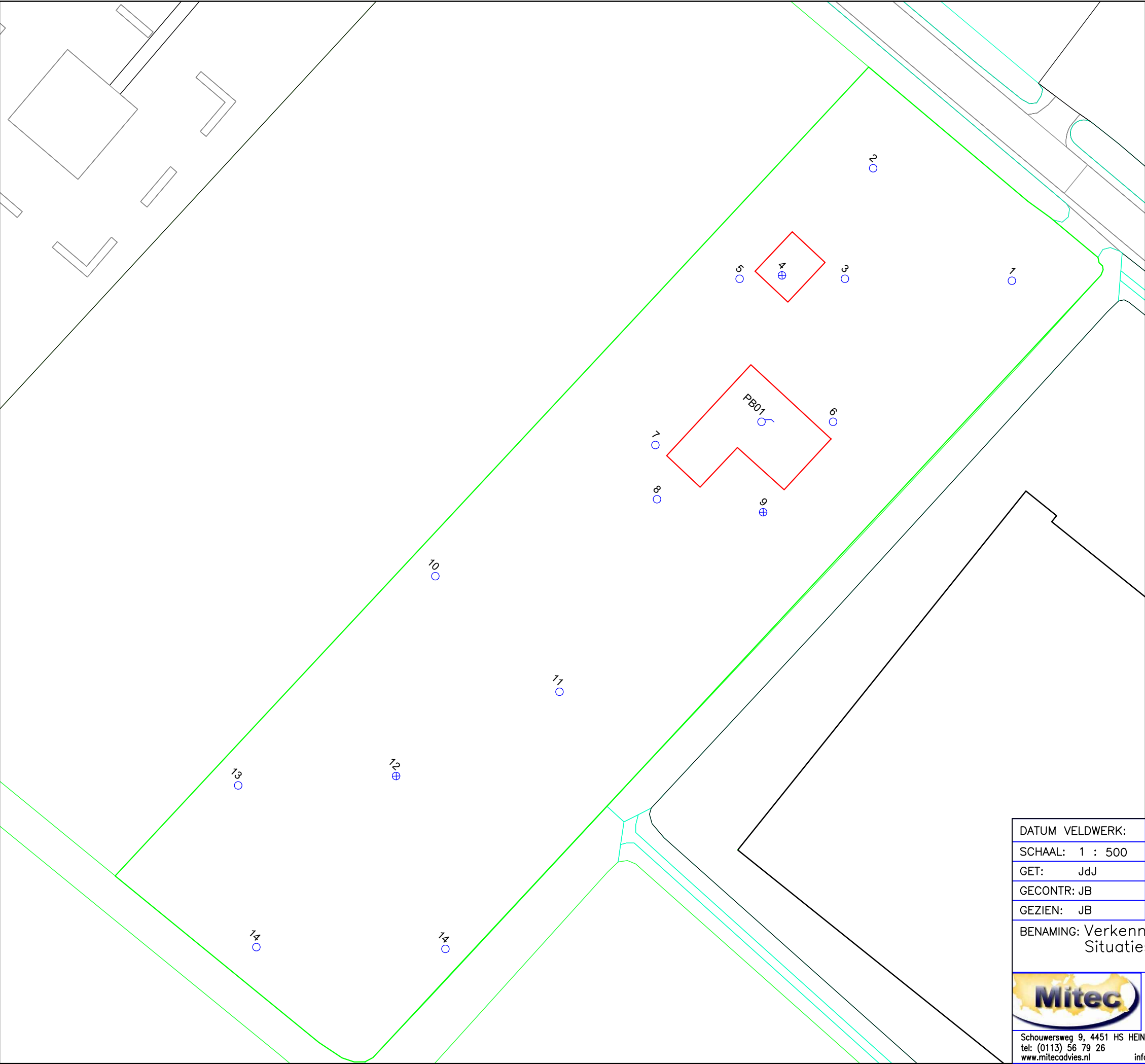
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE 2

Situatieschets met situering boringen en
peilbuis



N

W

O

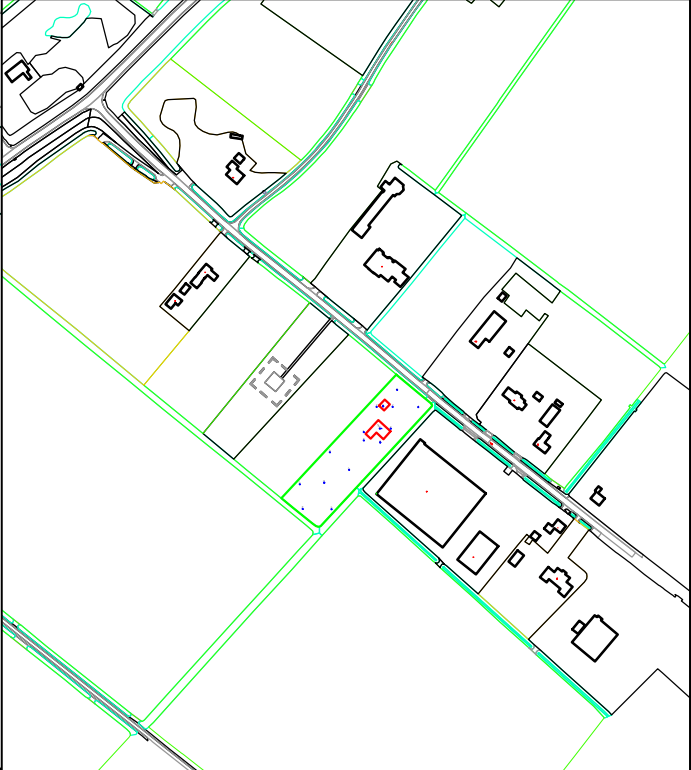
Z

-

Overzicht-

-

Kaart niet op schaal



-

Legenda-

-

Boring tot 1,0 m-mv

Boring tot 2,0 m-mv

Boring afgewerkt met een peilbuis

DATUM VELDWERK:	22-04-2020	NAAM VELDWERKER: JdJ			
SCHAAL: 1 : 500		OPMERKINGEN: Zandweg 1E Kruiningen			
GET: JdJ	22-04-2020				
GECONTR: JB	22-04-2020				
GEZIEN: JB	22-04-2020				
BENAMING: Verkennend bodemonderzoek Situatieschets met boorpunten en peilbuis					
 Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvies.nl		FORMAAT: A3	WERKNUMMER: 20MIT168.10		
			TEKENINGNUMMER: 20MIT168.10/01		
		WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

BIJLAGE 3

Foto's

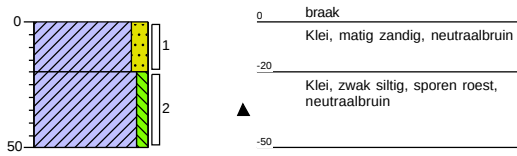


BIJLAGE 4

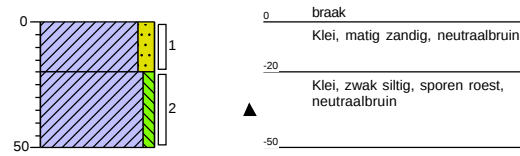
Profielbeschrijvingen grondboringen



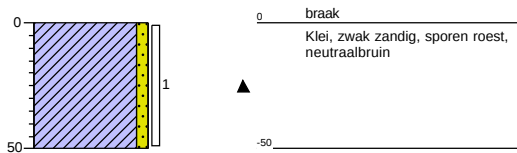
Schaal 1: 30
Boring: 01



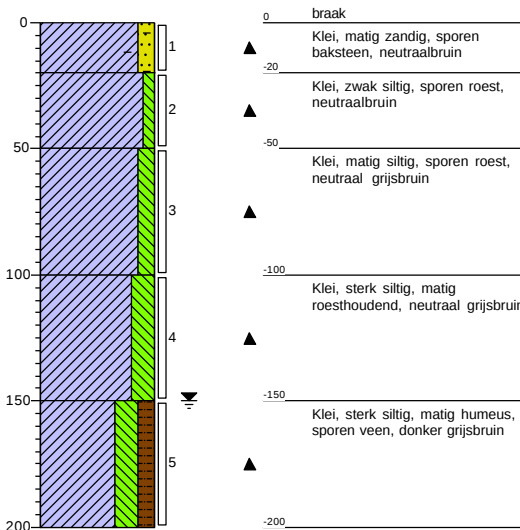
Boring: 02



Boring: 03

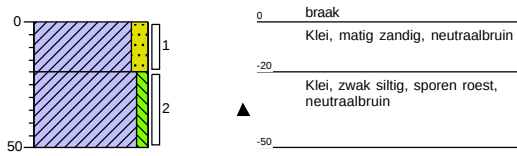


Boring: 04

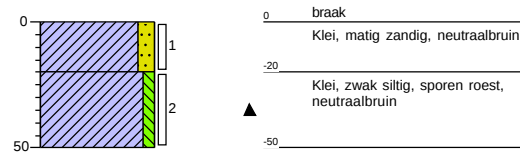




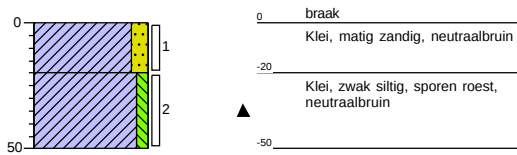
Schaal 1: 30
Boring: 05



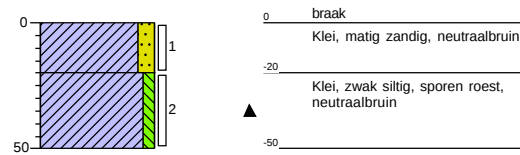
Boring: 06



Boring: 07

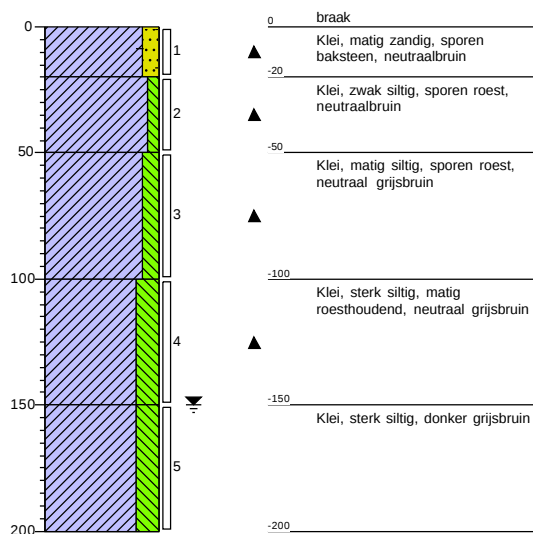


Boring: 08

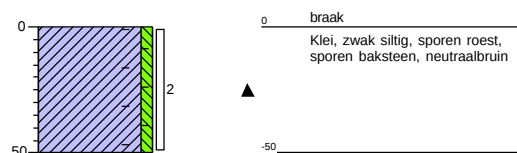




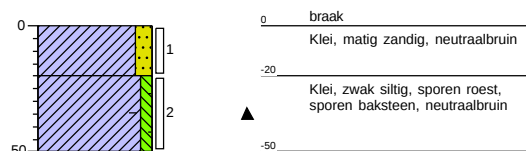
Schaal 1: 30
Boring: 09



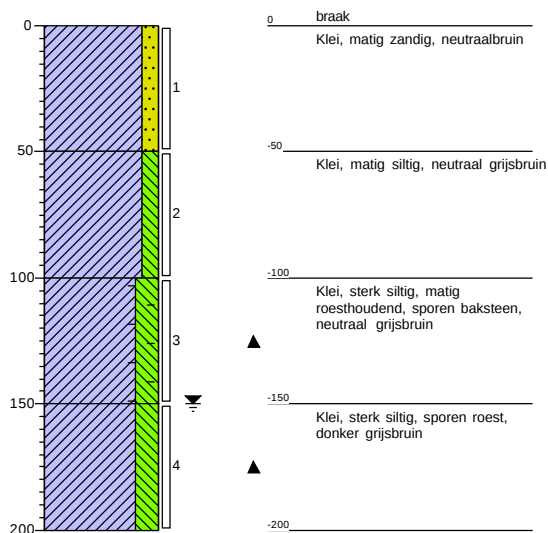
Boring: 10



Boring: 11

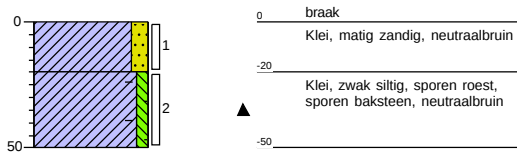


Boring: 12

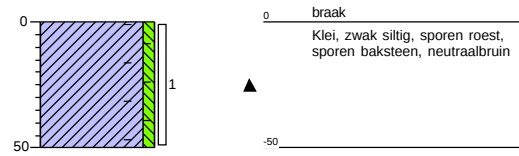




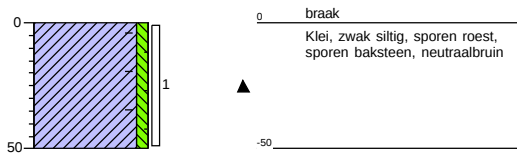
Schaal 1: 30
Boring: 13



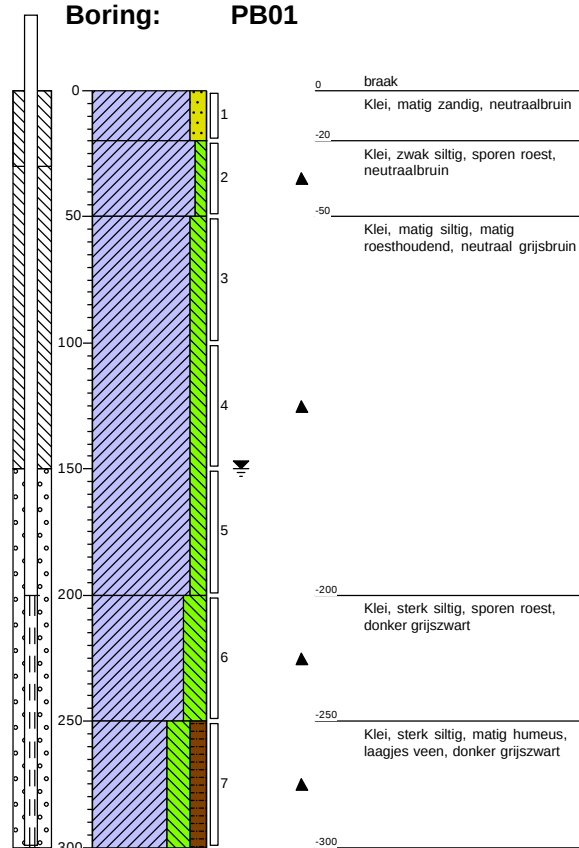
Boring: 14



Boring: 15



Boring: PB01



Legenda (conform NEN 5104)

grind Schaal 1: 30

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

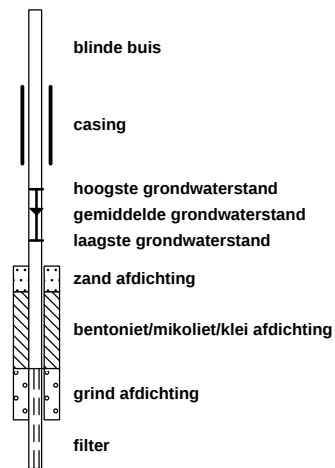
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond en grondwater

Mitec Advies BV
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zandweg 1E te Kruiningen
Uw projectnummer : 20MIT168.10
SYNLAB rapportnummer : 13236436, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RZQJJQDS

Rotterdam, 30-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20MIT168.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
 Projectnummer 20MIT168.10
 Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
 Startdatum 22-04-2020
 Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	83.6	77.8	68.7	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	1.3	2.0	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	18	20	27	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	22	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.29	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	7.4	6.0	6.2	
koper	mg/kgds	S	16	13	5.6	6.4	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	26	21	<10	11	
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	1.6	1.1	0.72	
nikkel	mg/kgds	S	17	19	15	16	
zink	mg/kgds	S	63	55	37	40	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.07	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.28	<0.01	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.13	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.14	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.10	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.16	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.13	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.12	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.207 ¹⁾	1.17 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					17
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					17.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					2.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					3.6 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					9.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					9.9 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						31.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					2.3
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					3.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S					<1
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds						44.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					43.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8411314	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410508	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410500	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410501	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410491	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410489	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
001	Y8410483	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8411323	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8411341	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8411327	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13236436 - 1

Orderdatum 22-04-2020
Startdatum 22-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8411331	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8410480	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8410494	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8411332	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8410466	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8411348	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8411338	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8350713	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8411311	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8411322	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8411321	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8411334	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8411324	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
005	Y8410483	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
005	Y8411907	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
005	Y8410489	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
005	Y8411329	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandweg 1E te Kruiningen
Uw projectnummer : 20MIT168.10
SYNLAB rapportnummer : 13240462, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y1FZT3JU

Rotterdam, 06-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20MIT168.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13240462 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	42	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.0	
zink	µg/l	S	11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Mitec Advies BV
Jaap Booij

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13240462 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13240462 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Zandweg 1E te Kruiningen
Projectnummer 20MIT168.10
Rapportnummer 13240462 - 1

Orderdatum 30-04-2020
Startdatum 30-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1914705	30-04-2020	30-04-2020	ALC204
001	G6762221	30-04-2020	30-04-2020	ALC236
001	G6762219	30-04-2020	30-04-2020	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest			sporen roest			sporen roest, matig roesthoudend, sporen baksteen		
Certificaatcode		13236436			13236436			13236436		
Boring(en)		04, 09, 10, 11, 13, 14, 15			01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 12			04, 04, 09, 12, PB01, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,10			2,90			1,30		
Lutum	% ds	18,00			18,00			20,0		
Datum van toetsing		30-4-2020			30-4-2020			30-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	%	3,1			2,9			1,3		
Lutum	%	18			18			20		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0		83,6	84,0		77,8	78,0	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	22	28 ⁽⁶⁾		22	28 ⁽⁶⁾		<20	<17 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,49	-0,01	0,29	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,5	8,3	-0,04	7,4	9,5	-0,03	6,0	7,1	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	21	-0,13	13	17	-0,15	5,6	7,1	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,10	-0	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	0,64	0,64	-0	1,6	1,6	0	1,1	1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	17	21	-0,22	19	24	-0,17	15	18	-0,26
Lood	mg/kg ds	26	31	-0,04	21	25	-0,05	<10	<8	-0,09
Zink	mg/kg ds	63	81	-0,1	55	71	-0,12	37	46	-0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<17,00	-0		<25,0	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01		1,20	-0,01		<0,070	-0,04

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

Grondmonster		MM4	MM5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, laagjes veen	sporen roest, sporen baksteen
Certificaatcode		13236436	13236436
Boring(en)		04, PB01	02, 05, 10, 13
Traject (m -mv)		1,50 - 3,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,60
Lutum	% ds	27,0	18,00
Datum van toetsing		30-4-2020	30-4-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG			
Organische stof (humus)	%	2,0	2,6
Lutum	%	27	18
Droge stof	% w/w	68,7 69,0	87,6 88,0
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20 <13 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg ds	6,2 5,8 -0,05	
Koper	mg/kg ds	6,4 7,1 -0,22	
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	
Molybdeen	mg/kg ds	0,72 0,72 -0	
Nikkel	mg/kg ds	16 15 -0,31	
Lood	mg/kg ds	11 12 -0,08	
Zink	mg/kg ds	40 42 -0,17	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0 0,01	
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01 0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073 -0,04	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM4	MM5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, laagjes veen	sporen roest, sporen baksteen
Certificaatcode		13236436	13236436
Boring(en)		04, PB01	02, 05, 10, 13
Traject (m -mv)		1,50 - 3,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,60
Lutum	% ds	27,0	18,00
Datum van toetsing		30-4-2020	30-4-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <3 -0
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <3 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<5,40 0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <3
Aldrin	µg/kg ds		<1 <3
Dieldrin	µg/kg ds		2,3 8,8
Endrin	µg/kg ds		<1 <3
Isodrin	µg/kg ds		<1 <3
Telodrin	µg/kg ds		<1 <3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <3 0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <3
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		17 65
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		9,2 35,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		2,9 11,2
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		17,7
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		9,9
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		3,6
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		31,2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<5,40 0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		43,3
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		44,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		14,00 -0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <3
DDE (som)	µg/kg ds		38,0 -0,03
DDT (som)	µg/kg ds		68,0 -0,09
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		167
DDD (som)	µg/kg ds		14,00 -0

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34

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

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		30-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		6-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	42	42	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,0	5,0	-0,17
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	11	11	-0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽¹¹⁾	
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)				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
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
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
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	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest	sporen roest	sporen roest, matig roesthoudend, sporen baksteen
Humus (% ds)		3,10	2,90	1,30
Lutum (% ds)		18,00	18,00	20,0
Datum van toetsing		30-4-2020	30-4-2020	30-4-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	%	3,1	2,9	1,3
Lutum	%	18	18	20
Droge stof	% w/w	86,2 86,0	83,6 84,0	77,8 78,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	22 28 ⁽⁶⁾	22 28 ⁽⁶⁾	<20 <17 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,37 0,49	0,29 0,39	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,5 8,3	7,4 9,5	6,0 7,1
Koper	mg/kg ds	16 21	13 17	5,6 7,1
Kwik	mg/kg ds	0,09 0,10	0,06 0,07	<0,05 <0,04
Molybdeen	mg/kg ds	0,64 0,64	1,6 1,6	1,1 1,1
Nikkel	mg/kg ds	17 21	19 24	15 18
Lood	mg/kg ds	26 31	21 25	<10 <8
Zink	mg/kg ds	63 81	55 71	37 46
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <45	<20 <48	<20 <70
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<16,00	<17,00	<25,0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,07 0,07	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,28 0,28	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,13 0,13	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,14 0,14	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,10 0,10	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,16 0,16	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,13 0,13	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,12 0,12	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,20	1,20	<0,070

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4	MM5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, laagjes veen	sporen roest, sporen baksteen
Humus (% ds)		2,00	2,60
Lutum (% ds)		27,0	18,00
Datum van toetsing		30-4-2020	30-4-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Organische stof (humus)	%	2,0	2,6
Lutum	%	27	18
Droge stof	% w/w	68,7	87,6
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<13 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,2	5,8
Koper	mg/kg ds	6,4	7,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Molybdeen	mg/kg ds	0,72	0,72
Nikkel	mg/kg ds	16	15
Lood	mg/kg ds	11	12
Zink	mg/kg ds	40	42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	µg/kg ds		<1
beta-HCH	µg/kg ds		<1
gamma-HCH	µg/kg ds		<1

Grondmonster		MM4	MM5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen veen, laagjes veen	sporen roest, sporen baksteen
Humus (% ds)		2,00	2,60
Lutum (% ds)		27,0	18,00
Datum van toetsing		30-4-2020	30-4-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <3
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <3
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<5,40
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <3
Aldrin	µg/kg ds		<1 <3
Dieldrin	µg/kg ds		2,3 8,8
Endrin	µg/kg ds		<1 <3
Isodrin	µg/kg ds		<1 <3
Telodrin	µg/kg ds		<1 <3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <3
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		17 65
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		9,2 35,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		2,9 11,2
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		17,7
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		9,9
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		3,6
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		31,2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<5,40
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		43,3
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		44,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		14,00
Hexachloorbutadien	µg/kg ds		<1 <3
DDE (som)	µg/kg ds		38,0
DDT (som)	µg/kg ds		68,0
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		167
DDD (som)	µg/kg ds		14,00

< : 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 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34

BIJLAGE 7

Historische gegevens

Tools

Navigeren

Taken

Kaarten

 Start

 Startgebied

 Zoom in

 Bevragen

Basistools

Zandweg 1, 4416 NA Kruining...

Ik wil....









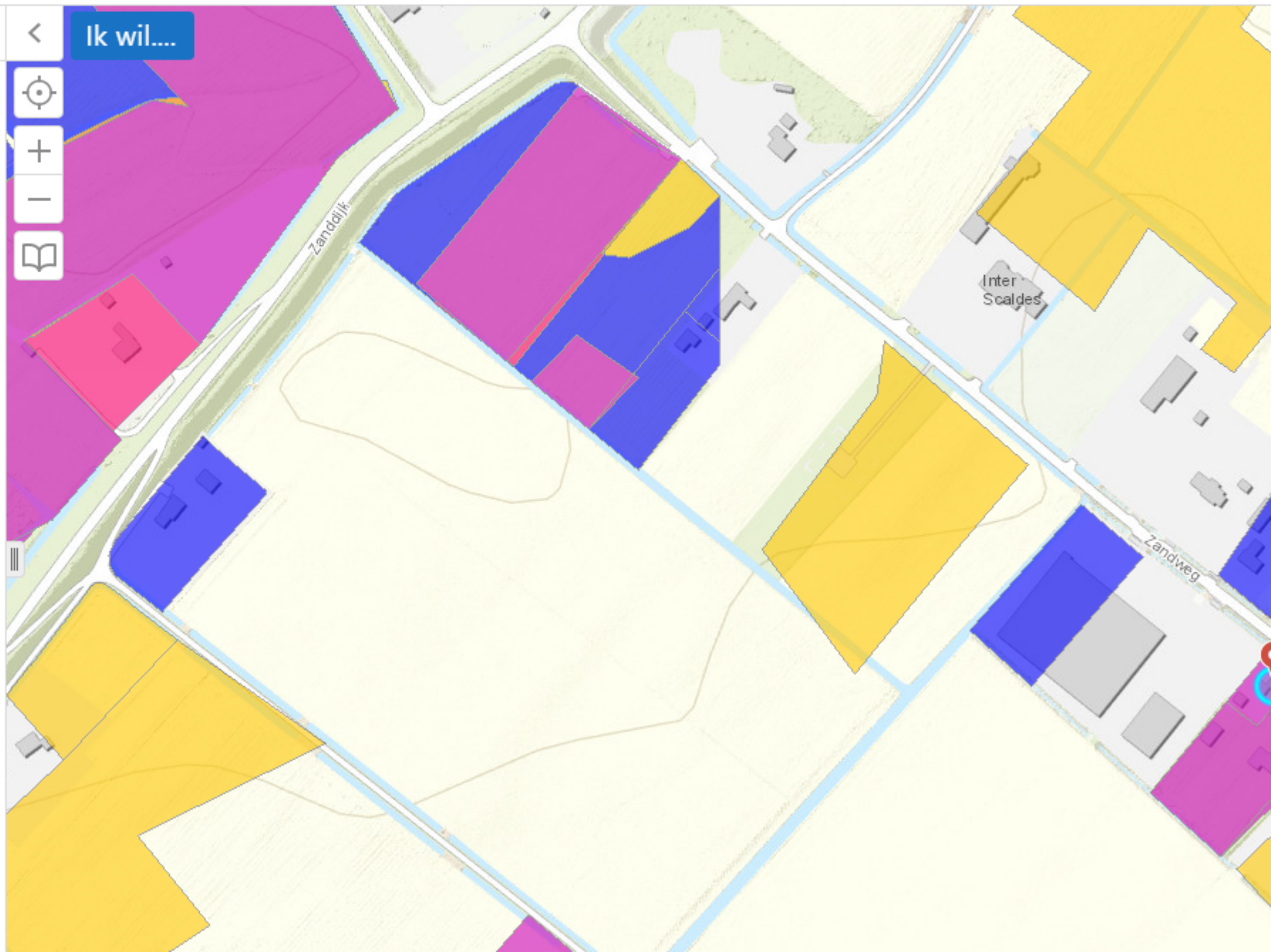
Details

address

Zandweg 1, 4416 NA Kruiningen, Reimerswaal

score

100





Rapport Bodemloket

Geen locatiecode zandweg 1b

Datum: 15-04-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: zandweg 1b
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA070300129
Adres: Zandweg 1B Kruiningen
Gegevensbeheerder: Reimerswaal
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Sgs Ecocare	1993/268	1993-08-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Reimerswaal

Postbus 70

4416 ZH KRUININGEN

Angelique Nijssen

tel: 0113-395262

website

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.