

Opdrachtgever:
Gemeente Middelburg
Afdeling Ingenieursbureau
De heer B. Kole
Postbus 6000
4330 LA Middelburg
Contactpersoon: de heer D. van Bergeijk

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: de heer M. de Leeuw

Auteur: de heer M. de Leeuw
Status: definitief



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locaties

Mortiere, fases 5B, 9A en 9B Middelburg

Opdrachtgever: Gemeente Middelburg
Afdeling Ingenieursbureau
De heer B. Kole
Postbus 6000
4330 LA Middelburg

Projectnummer: 16MDL111.10
Status rapport: definitief
Datum: 26 april 2016

Autorisatie:

(mede)auteur	projectleider
Naam: De heer M. de Leeuw	Naam: De heer P. de Koster
Paraaf:	Paraaf:
Datum: 26-04-2016	Datum:



INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	9
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	
3.3 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	14
4.1 Toetsing	
4.2 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	24
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	26
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

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

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Middelburg, afdeling Ingenieursbureau heeft Mitec Advies B.V. in april 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locaties Mortiere fase 5A, 9A en 9B te Middelburg.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocaties en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor een voorgenomen aan/verkooptransactie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Middelburg (tevens opdrachtgever) is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocaties geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in april 2016. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in hoofdstuk 3, paragraaf 3.2 van onderhavige rapportage.

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 10 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie, strikt formeel gezien, te worden verworpen.

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 14 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie, strikt formeel gezien, te worden verworpen.

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1, 2 en 3 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 4 en 5 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 8 voor de onderzochte parameters barium, molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 10 voor de onderzochte parameters molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 18 voor de onderzochte parameters barium, molybdeen, zink en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie te worden verworpen.

Op basis van het 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 geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een voorgenomen aan/verkooptransactie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Middelburg, afdeling Ingenieursbureau heeft Mitec Advies B.V. in april 2016 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locaties Mortiere fase 5A, 9A en 9B te Middelburg.

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 voorgenomen aan/verkooptransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocaties en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen aan/verkooptransactie.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Middelburg (tevens opdrachtgever) is in overleg en op aangeven van de gemeente Middelburg een onderzoeksprogramma opgesteld op basis 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 B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Bij een deel van het uit te voeren veldwerk is de heer B. Maas geassisteerd door de heer N. de Koster, assistent veldwerker. 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;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- een locatie bezoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- 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 een deel van de locatie Mortiere te Middelburg.

De totale onderzoekslocatie bestaat uit 3 deellocaties te weten:

- deellocatie 1: locatie fase 5B, Duke Ellingtonstraat ong., kadastraal perceel P 2949 (gedeeltelijk). Oppervlakte circa 6.051m². Onbebouwd en onverhard.
- deellocatie 2: locatie fase 9A, Buddy Hollystraat ong., kadastraal perceel P 3080 (gedeeltelijk). Oppervlakte circa 6.183m². Onbebouwd en voor een klein gedeelte verhard met asfalt.
- deellocatie 3: locatie fase 9B, Buddy Hollystraat ong., kadastraal perceel P 3080 (gedeeltelijk) en Eendrachtsweg ong., kadastraal perceel P 2030 (gedeeltelijk). Oppervlakte circa 13.080m². Onbebouwd en voor een klein gedeelte verhard met asfalt. Een deel van deze deellocatie is volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Middelburg gelegen in een voormalig fruitteeltgebied (boomgaard in 1936).

2.3 Historie

Van een deel van de totale onderzoekslocatie en directe omgeving zijn bij de gemeente Middelburg met betrekking tot milieu en bodem historische gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie betreft voormalige landbouwgrond.

Op een deel van de huidige onderzoekslocatie fase 9B heeft in het verleden een boerderij gestaan. Ten zuidwesten van de voormalige boerderij heeft een bovengrondse HBO-tank met een inhoud van 3.000 liter gestaan. De HBO-tank diende voor de verwarming van de woning. De leiding tussen de HBO-tank en de kachel in de woning liep ondergronds.

In 2001 is door SMA op een deel van de huidige onderzoekslocatie fase 9B een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (eindrapport VBO Eendrachtsweg 1 (Mortiere) Middelburg, SMA, projectnummer 805270, d.d. 25 juni 2001) waar de voormalige boerderij deel van uit maakte. Uit de verkregen resultaten van dit uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat rond de tank geen sprake is van verontreiniging met minerale olieproducten. Rond het erf van de voormalige boerderij is in een deel van de grond een lichte (boven streefwaarde, nu achtergrondwaarde) tot matige (tussenwaarde) verontreiniging met lood aangetoond. De matige verontreiniging met lood is in een separaat grondmonster aangetoond. De resultaten van de grondmonsters uit de boringen in de directe omgeving zijn licht verontreinigd met lood. Er is destijds geen aanleiding geweest om een nader bodemonderzoek naar de aangetoonde matige verontreiniging met lood uit te voeren. Naast de eerder genoemde aangetoonde lichte tot matige verontreiniging met

lood zijn in de grond nog enkele lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK aangetoond. Er zijn in de historische gegevens die van de huidige onderzoekslocatie bekend zijn geen gegevens beschikbaar over de sanering/verwijdering van de bovengrondse HBO-tank.

Voor de goede orde dient te worden vermeld dat de voormalige boerderij voorzien was van een dak bestaande uit asbestverdacht plaatmateriaal. In het rapport van SMA staat vermeld dat specifiek aandacht dient te worden gegeven aan het asbesthoudende puin ten noorden van de voormalige schuur (boorlocaties 209 en 210, verkennend bodemonderzoek SMA, 2001). Omdat de opstallen inmiddels gesloopt zijn is het vrijwel onmogelijk om de exacte locatie waar dit asbesthoudende puin heeft gelegen te achterhalen. Bovendien is in het kader van de sloop van de opstallen de grond vermoedelijk geroerd.

Voor nadere gegevens over bovenstaand verkennend bodemonderzoek verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage. In bijlage 7 zijn de meest relevante pagina's uit het rapport van het bodemonderzoek van SMA, projectnummer 805270, d.d. 25 juni 2001 opgenomen.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Middelburg is:

- de onderzoekslocatie gelegen in zone 20 "Wijken > 1990" en heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctie "Wonen";
- op de onderzoekslocatie de bovengrond (bodemiaag van 0-50 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- op de onderzoekslocatie de ondergrond (bodemiaag van 50-200 cm-mv) te classificeren als zijnde bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde";
- de onderzoekslocatie fase 9B gedeeltelijk gelegen in een voormalig fruitteeltgebied (boomgaard in 1960).

Bij het Bodemloket zijn van de onderzoekslocatie (bodem)gegevens bekend. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar bijlage 7 van onderhavige rapportage.

2.4 Geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Middelburg / Bergen op Zoom (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985).

Tabel geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	0- -5m	klei	Westland
1 ^e watervoerend pakket	-5 - -26m	matig grove zanden	Westland, Tegelen
1 ^e scheidende laag	-26 - -29m	klei	Tegelen, Maassluis
2 ^e watervoerend pakket	-29 - -55m	matig grof schelphoudend zand	Oosterhout
ondoorlatende basis	-55 - m	klei	Breda

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west/noordwestelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Middelburg (tevens opdrachtgever) is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocaties geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740. De onderstaande onderzoeksstrategie is na overleg en op aangeven van de gemeente Middelburg bepaald.

oppervlakte	protocol	verharding	aantal boringen			aantal monsters en analyses	
			tot 0.5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
deellocatie 1, fase 5B, circa 6.051m ²	ONV	onverhard	12	3	1	2 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw
deellocatie 2, fase 9A, circa 6.183m ²	ONV	deels asfalt	12	3	1	2 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw
deellocatie 3, fase 9B circa 13.080m ²	ONV GR	deels asfalt	15	4	3	2 NEN + OCB's bg 2 NEN og	3 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, cobalt, 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.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, 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.

Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig 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.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in april 2016 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 14 en 15 april 2016 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 21 april 2016 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd.

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.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen zijn is aangegeven in bijlage 2.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is op een deel van deellocatie 3, locatie fase 9B een puinpad aangetroffen. Volgens de gemeente Middelburg is dit door het consortium aangelegd. In dit puinpad is een boring geplaatst (boring 16). Voor de ligging van dit puinpad verwijzen wij u naar bijlage 2 van onderhavige rapportage.

Het momenteel aanwezige puinpad is niet hetzelfde puinpad als het puinpad dat in het 2001 door SMA uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is onderzocht.

Na overleg en op aangeven van de gemeente Middelburg (opdrachtgever) zijn de bij het in 2001 door SMA uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geplaatste boringen 209 en 210 opnieuw geplaatst (boorlocaties zijn zo goed als mogelijk en bij benadering bepaald). Dit omdat in deze boringen bij het in 2001 door SMA uitgevoerde verkennend bodemonderzoek deels in de bovengrond en deels in de ondergrond asbesthoudend materiaal is aangetroffen. De bodemopbouw van de opnieuw geplaatste 209 en 210 wijkt af van de bodemopbouw van de door SMA in 2001 geplaatste boringen 209 en 210. Ook is er bij de opnieuw geplaatste boringen 209 en 210 visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen veen
05	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
06	2,00	1,00 - 1,80	klei	sporen roest
07	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
03	2,00	0,00 - 0,50	klei	sporen veen
		0,50 - 1,00	klei	matig roesthoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen veen
05	0,50	0,00 - 0,50	klei	matig veenhoudend
08	0,50	0,00 - 0,50	klei	laagjes zand, sporen puin
09	0,50	0,00 - 0,50	klei	zwak wortelhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen veen, sporen baksteen
13	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
14	3,00	0,00 - 1,00	kei	zwak wortelhoudend
		1,00 - 1,50	klei	matig roesthoudend
15	0,50	0,00 - 0,50	klei	matig roesthoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	klei	zwak wortelhoudend

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,50	zand	sterk wortelhoudend
03	0,50	0,00 - 0,20	klei	matig wortelhoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	klei	zwak veenhoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	zand	matig wortelhoudend
06	0,50	0,00 - 0,20	klei	sporen puin
07	0,50	0,00 - 0,30	klei	matig veenhoudend
08	2,50	0,50 - 1,50	klei	matig roesthoudend
		2,00 - 2,50	klei	sporen veen
09	2,00	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
		1,00 - 1,50	klei	zwak puinhoudend
10	2,50	0,00 - 0,50	klei	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,50	klei	matig roesthoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin, matig roesthoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin
14	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin, sporen grind
15	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen baksteen
16	1,00	0,00 - 0,40		volledig puin
		0,40 - 0,50	zand	op 50 worteldoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,50 - 1,00	klei	sporen baksteen
17	2,00	1,50 - 2,00	klei	sporen veen
18	2,50	1,00 - 2,00	klei	matig roesthoudend
		2,00 - 2,50	klei	sporen veen
21	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen baksteen
210	1,00	0,00 - 0,50	klei	zwak puinhoudend
22	0,50	0,00 - 0,50	klei	sporen puin

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. 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. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM3	0,50 - 2,00	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 1,80) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50)	NEN grond

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	NEN grond
MM3	0,50 - 2,00	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50)	NEN grond

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,30 - 0,50)	NEN grond +OCB's
MM2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,20) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	NEN grond+OCB's
MM3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	NEN grond+OCB's

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	
MM4	0,50 - 2,00	08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 09 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	NEN grond
MM5	0,50 - 2,00	16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 18 (0,50 - 1,00) 18 (1,00 - 1,50) 18 (1,50 - 2,00) 19 (0,50 - 1,00) 19 (1,00 - 1,50) 19 (1,50 - 2,00)	NEN grond

Tabel 3. Mengmonsters grond

- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens onderstaande tabel. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket
001	Pb 10, deellootatie 1	1,50 - 2,50	NEN grondwater
002	Pb 14, deellootatie 2	2,00 - 3,00	NEN grondwater
003	Pb 8, deellootatie 3	1,50 - 2,50	NEN grondwater
004	Pb 10, deellootatie 3	1,50 - 2,50	NEN grondwater
005	Pb 18, deellootatie 3	1,50 - 2,50	NEN grondwater

Tabel 4. Grondwatermonsters

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.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de Interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde (Tussenwaarde) van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (Tussenwaarde (T) = Index > 0,5 en < 1,0).

De Achtergrond- en Interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende Tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen Achtergrond- (AW), Streef- (S) en Interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de Achtergrond-(AW), Streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de Achtergrond- (AW) of Streefwaarde (S) en kleiner dan de Index < 0,5 (Tussenwaarde (T))
- ++ groter dan of gelijk aan de Index > 0,5 en < 1,0 (Tussenwaarde (T)) en kleiner dan de Interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I = Index > 1,0)

In de tabellen in onderstaande paragraaf 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 worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.2 Grond en grondwater

Grond

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1 t/m 8 0-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boringen 9 t/m 16 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	20		24	
Humusgehalte (%)	1		2.5	

Parameter	Mengmonster 3, ondergrond boringen 3, 6, 10, 15 50-200, 50-180, 50-150, 50-150 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
PAK's 10 VROM		-
Som PCB's µg		-
Minerale olie		-
Lutumgehalte (%)	27	
Humusgehalte (%)	1.6	

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1 t/m 8 0-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boringen 9 t/m 16 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	21		21	
Humusgehalte (%)	1.7		2.7	

Parameter	Mengmonster 6, ondergrond boringen 3, 7, 10, 14 50-100/150-200, 50-200, 50-200, 50-150 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		
kwik		
PAK's 10 VROM		-
Som PCB's µg		-
Minerale olie		-
Lutumgehalte (%)	21	
Humusgehalte (%)	1.3	

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7 0-50, 0-50, 20-50, 0-50, 20-50, 30-50 cm-mv		Mengmonster 2, bovengrond boringen 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 0-20, 0-50, 0-20, 0-30, 0-50, 0-50, 0-50, 0-50, 0-50, 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
OCB's µg		-		-
Minerale olie				
Lutumgehalte (%)	2.1		19	
Humusgehalte (%)	1.4		2	

Parameter	Mengmonster 7, bovengrond boringen 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22 0-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
PAK's 10 VROM		-
Som PCB's µg		-
OCB's µg		-
Minerale olie		
Lutumgehalte (%)	21	
Humusgehalte (%)	2.4	

Parameter	Mengmonster 4, ondergrond boringen 8, 9, 10 50-200, 50-150, 50-200 cm-mv		Mengmonster 5, ondergrond boringen 16, 17, 18, 19 50-100, 50-200, 50-200, 50-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	16		18	
Humusgehalte (%)	1.6		1.6	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Grondwater

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Parameter	Peilbuis Pb 10	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.13	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	38	
Zuurgraad (pH)	7.0	
Geleidbaarheid (µS/cm)	2581	
Troebelheid (NTU)	24.2	

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Parameter	Peilbuis Pb 14	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.11	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	89	
Zuurgraad (pH)	6.8	
Geleidbaarheid (µS/cm)	6368	
Troebelheid (NTU)	28.7	

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Parameter	Peilbuis Pb 8	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium	53	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen	7.1	+
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.08	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	110	
Zuurgraad (pH)	6.9	
Geleidbaarheid (µS/cm)	2977	
Troebelheid (NTU)	194	

Parameter	Peilbuis Pb 10	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen	5.3	+
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.23	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	65	
Zuurgraad (pH)	7.2	
Geleidbaarheid (µS/cm)	2714	
Troebelheid (NTU)	110	

Parameter	Peilbuis Pb 18	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium	120	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen	9.6	+
nikkel		-
zink	67	+
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.03	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	94	
Zuurgraad (pH)	6.9	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1857	
Troebelheid (NTU)	518	

Tabel 6. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Deellocatie 1, locatie fase 5B

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 10 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie, strikt formeel gezien, te worden verworpen.

Deellocatie 2, locatie fase 9A

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1 en 2 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 3 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 14 voor de onderzochte parameter naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie, strikt formeel gezien, te worden verworpen.

Deellocatie 3, locatie fase 9B

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 1, 2 en 3 van de bovengrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonsters 4 en 5 van de ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 8 voor de onderzochte parameters barium, molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 10 voor de onderzochte parameters molybdeen en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 18 voor de onderzochte parameters barium, molybdeen, zink en naftaleen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie te worden verworpen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor deze deellocatie te worden verworpen.

5.2 Advies

Op basis van het 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 geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor een voorgenomen aan/verkooptransactie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht te worden genomen.

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 te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval 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 methode.

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.

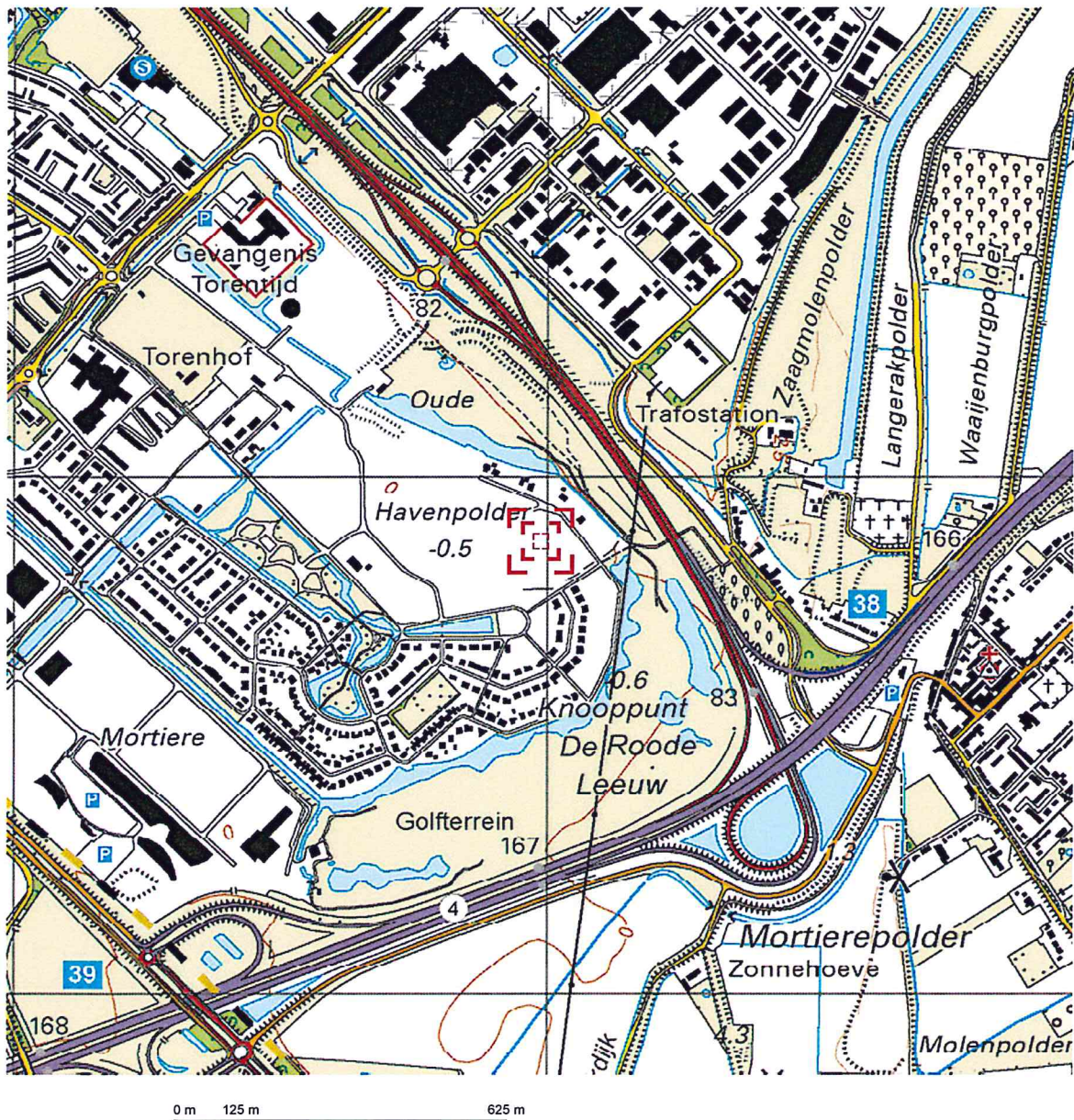
Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit,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



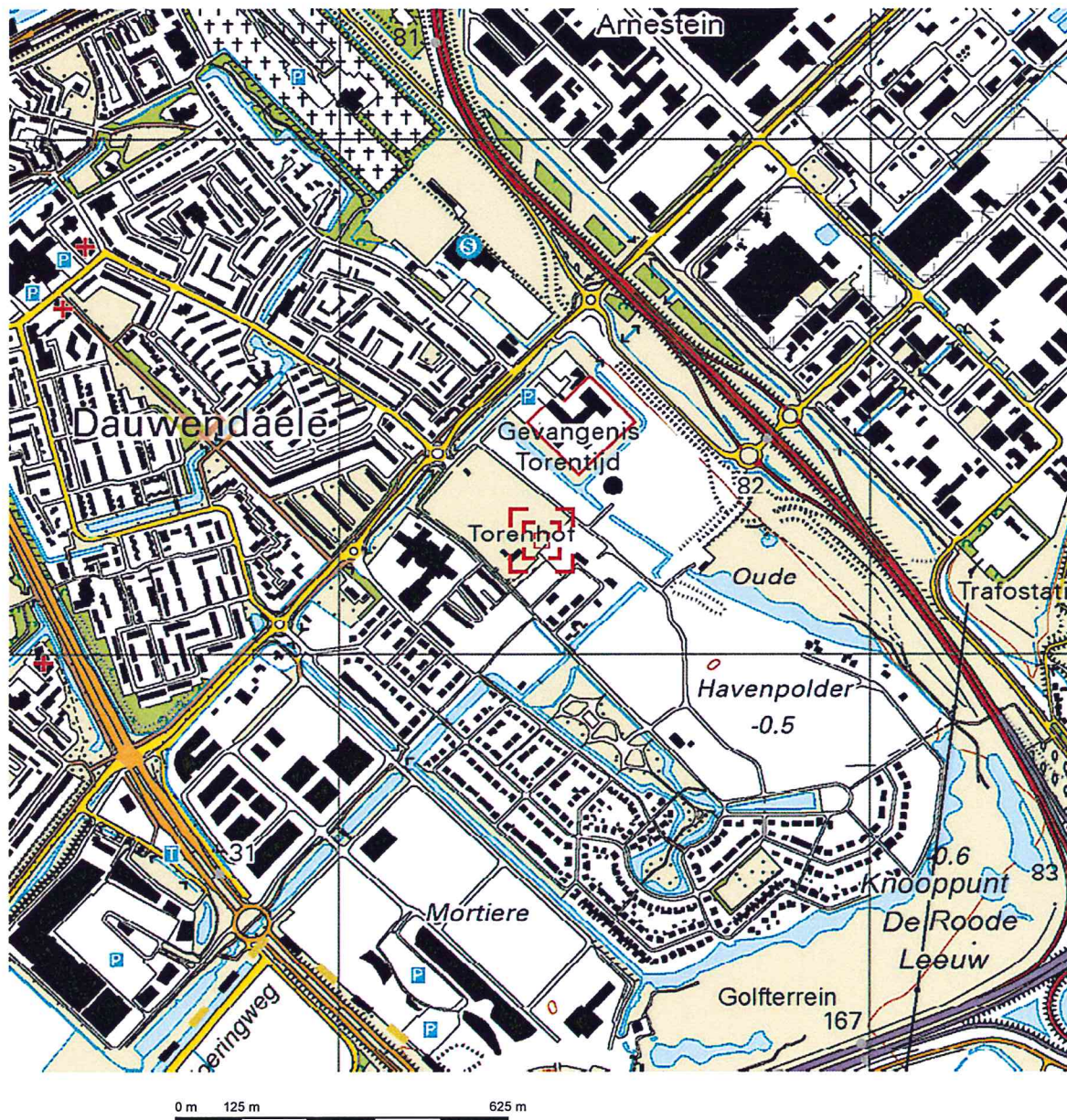
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MIDDELBURG P 2949
Duke Ellingtonstraat, MIDDELBURG
CC-BY Kadaster.



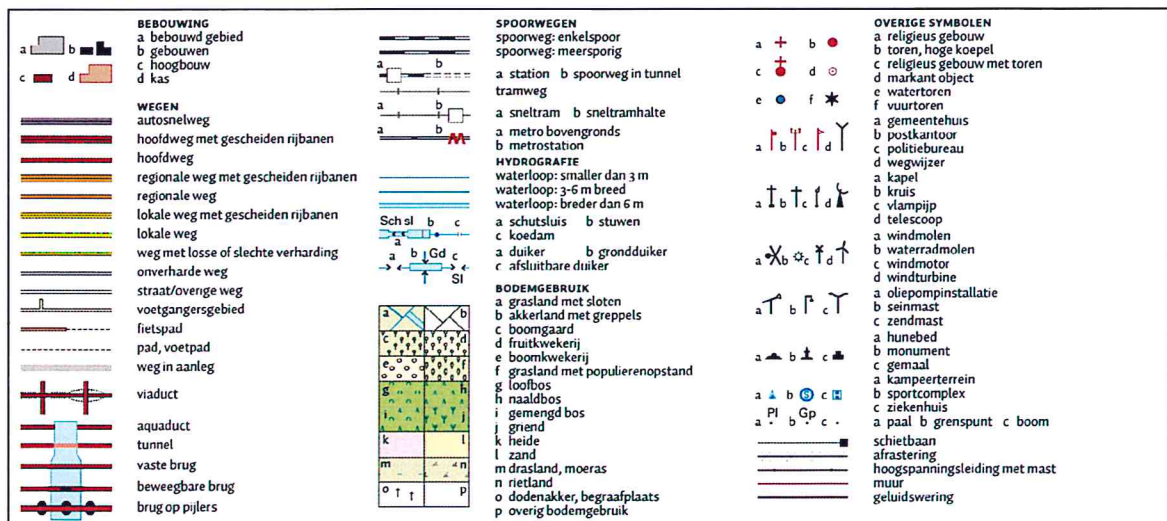
BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overge weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluithare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grensd k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c maal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afsluiting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--



Deze kaart is noordgericht.

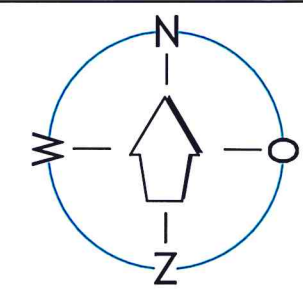
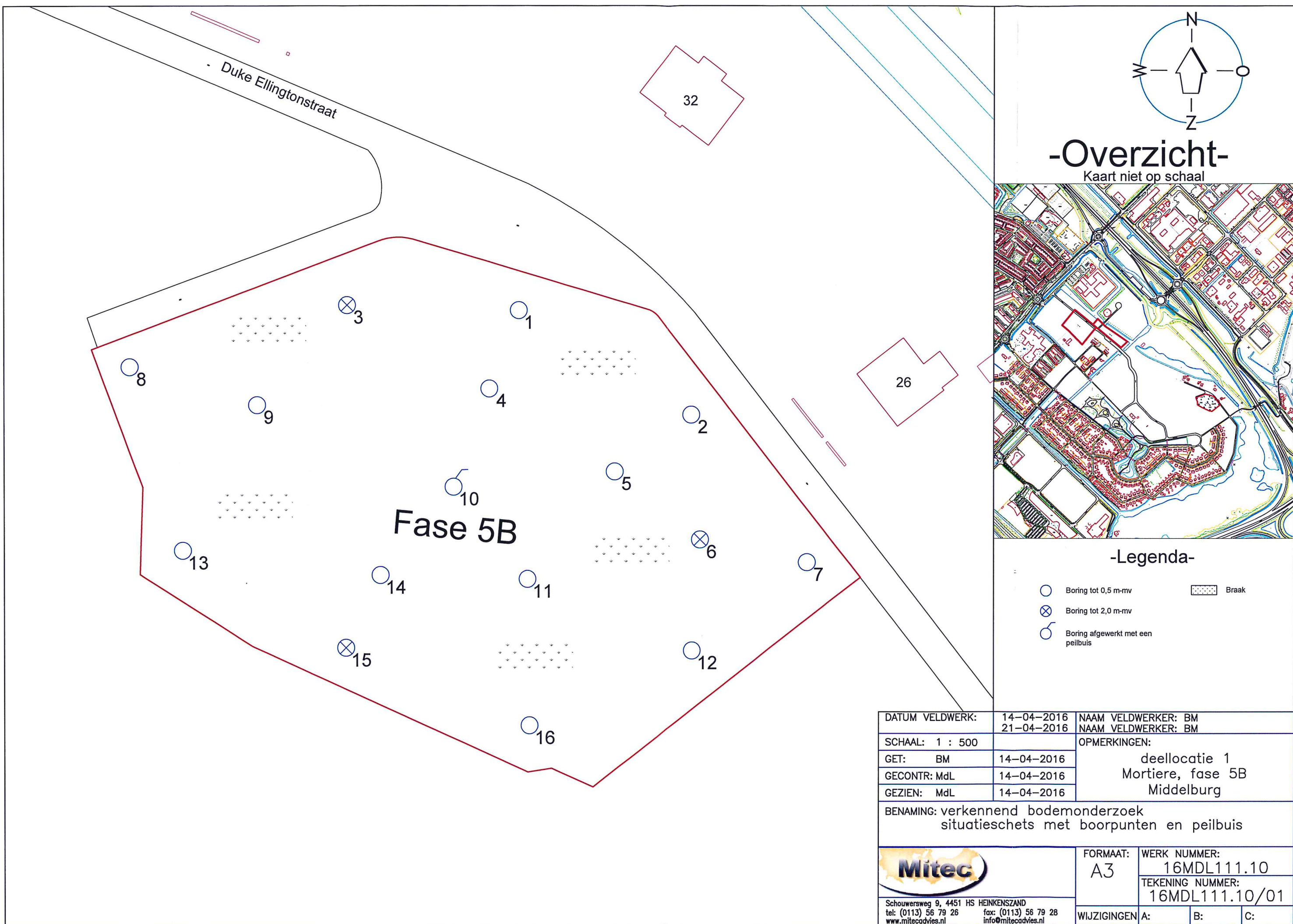
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MIDDELBURG P 2030
Eendrachtsweg, MIDDELBURG
CC-BY Kadaster.



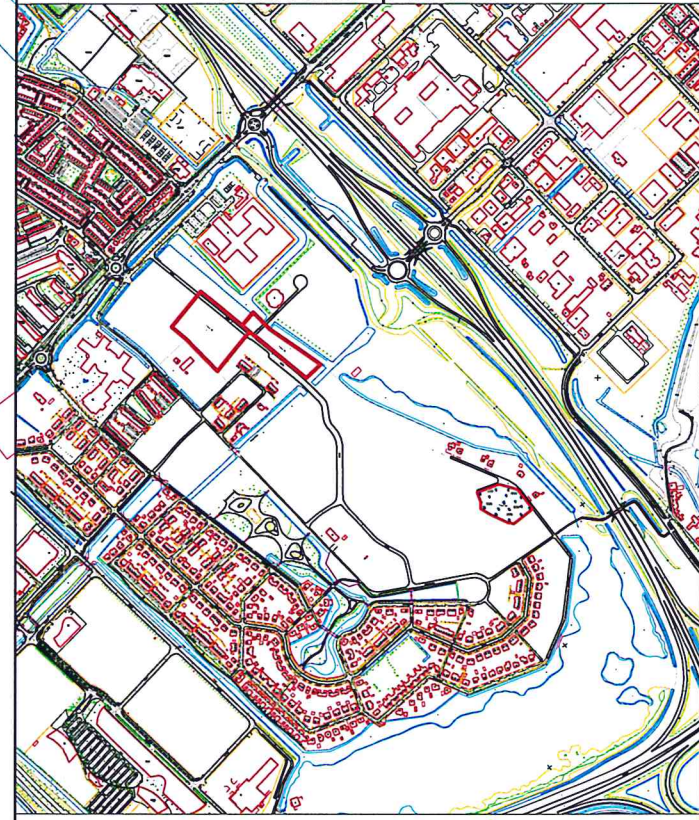
BIJLAGE 2

Situatieschetsen met boringen en peilbuizen



-Overzicht-

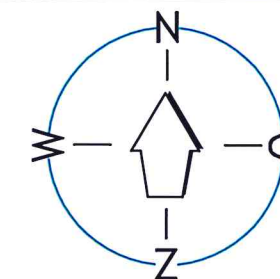
Kaart niet op schaal



-Legenda-

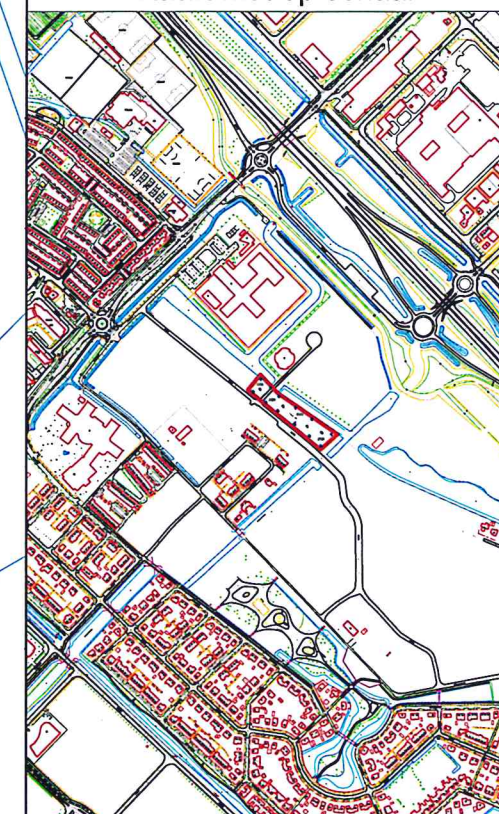
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Braak

DATUM VELDWERK:	14-04-2016 21-04-2016	NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL: 1 : 500		OPMERKINGEN:
GET: BM	14-04-2016	deellocatie 1
GECONTR: MdL	14-04-2016	Mortiere, fase 5B
GEZIEN: MdL	14-04-2016	Middelburg
BENAMING: verkennend bodemonderzoek situatieschets met boorpunten en peilbuis		
		FORMAAT: A3
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvies.nl		WERK NUMMER: 16MDL111.10
fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvies.nl		TEKENING NUMMER: 16MDL111.10/01
WIJZIGINGEN	A:	B: C:



-Overzicht-

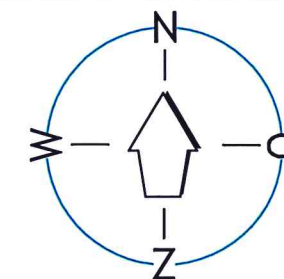
Kaart niet op schaal



-Legenda-

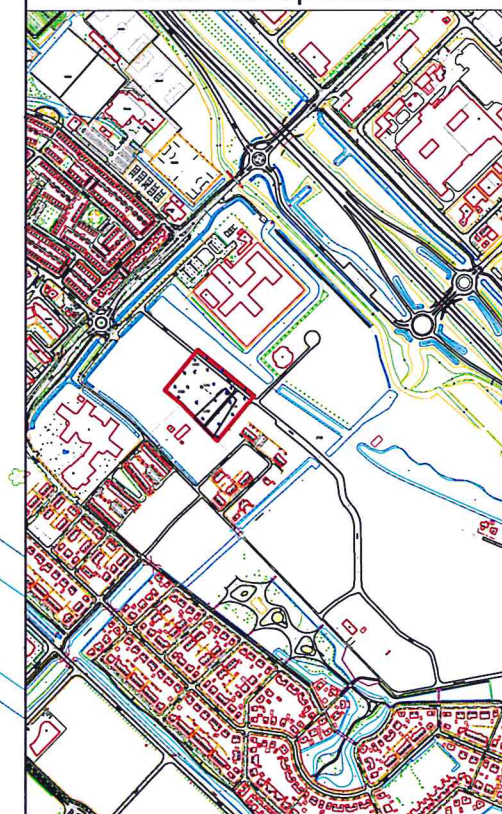
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Braak

DATUM VELDWERK:	14-04-2016 21-04-2016	NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL: 1 : 1000		OPMERKINGEN:
GET: BM	14-04-2016	deellocatie 2
GECONTR: MdL	14-04-2016	Mortiere, fase 9A
GEZIEN: MdL	14-04-2016	Middelburg
BENAMING: verkennend bodemonderzoek situatieschets met boorpunten en peilbuis		
	FORMAAT: A3	WERK NUMMER: 16MDL111.10
		TEKENING NUMMER: 16MDL111.10/02
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvies.nl	fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvies.nl	WIJZIGINGEN A: B: C:



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ Boring afgewerkt met een peilbuis
- ▨ Braak

DATUM VELDWERK:	14-04-2016 15-04-2016 21-04-2016	NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL: 1 : 1000		OPMERKINGEN:
GET: BM	15-04-2016	deellocatie 3
GECONTR: MdL	15-04-2016	Mortiere, fase 9B
GEZIEN: MdL	15-04-2016	Middelburg

BENAMING: verkennend bodemonderzoek
situatieschets met boorpunten en peilbuizen



Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND
tel: (0113) 56 79 26
www.mitecadvis.nl

fax: (0113) 56 79 28
info@mitecadvis.nl

FORMAAT: A3
WERK NUMMER: 16MDL111.10
TEKENING NUMMER: 16MDL111.10/03

WIJZIGINGEN: A: B: C:

BIJLAGE 3

Foto's









BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

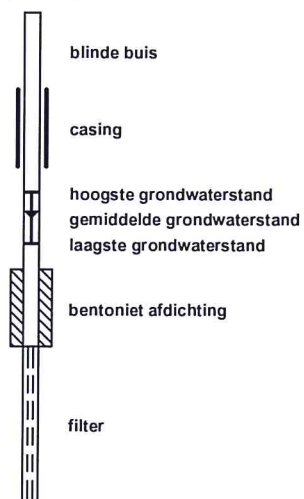
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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
	ongeroid monster

overig

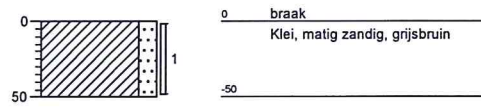
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



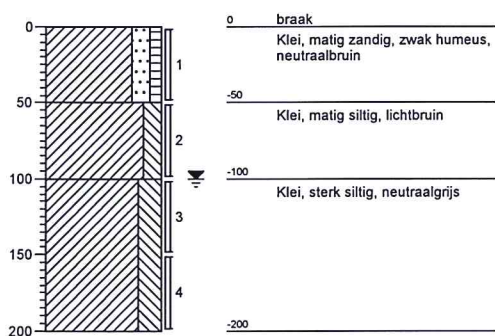
Boring: 01



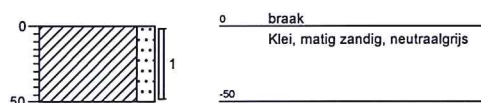
Boring: 02



Boring: 03

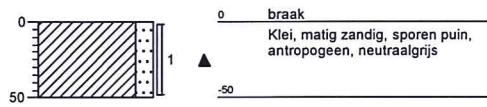


Boring: 04

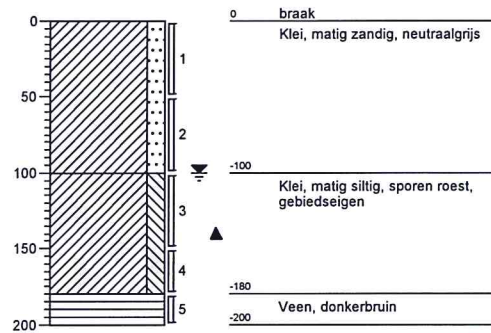




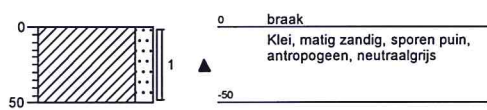
Boring: 05



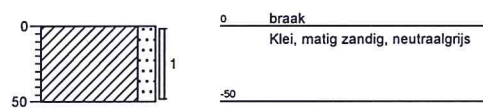
Boring: 06



Boring: 07

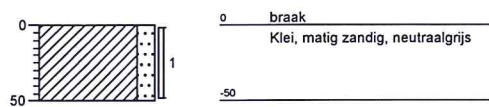


Boring: 08

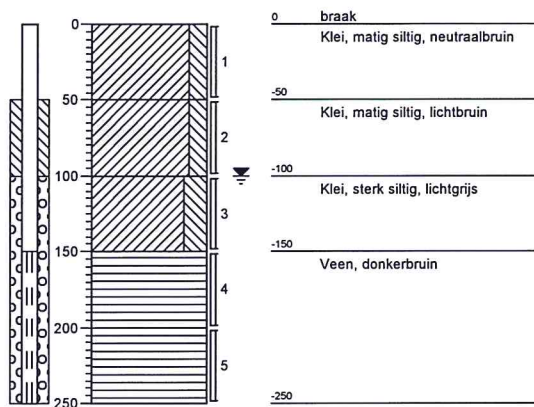




Boring: 09



Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

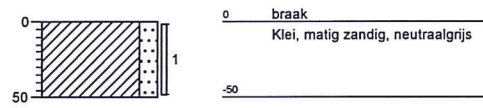




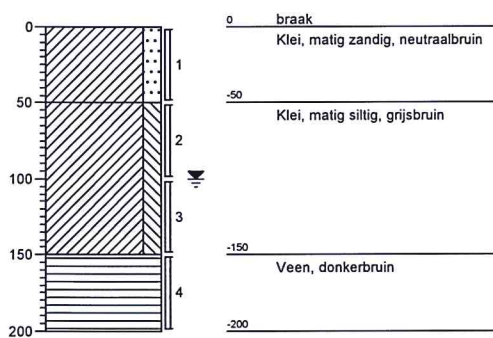
Boring: 13



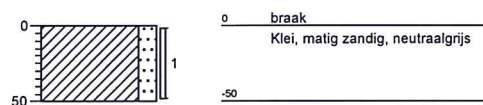
Boring: 14



Boring: 15

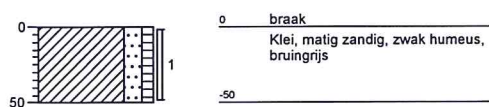


Boring: 16





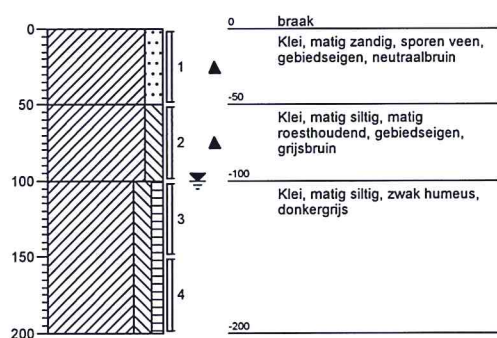
Boring: 01



Boring: 02



Boring: 03

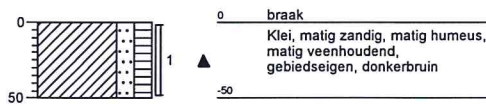


Boring: 04

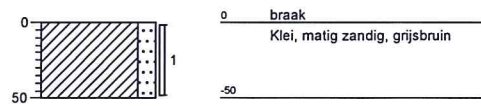




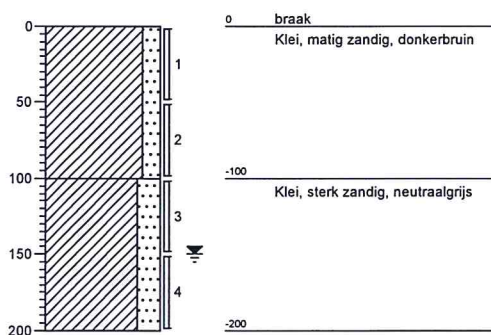
Boring: 05



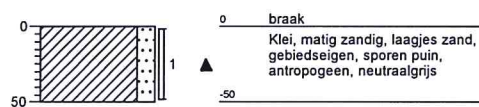
Boring: 06



Boring: 07

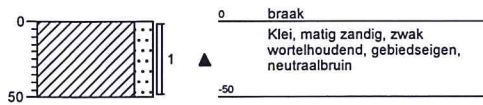


Boring: 08

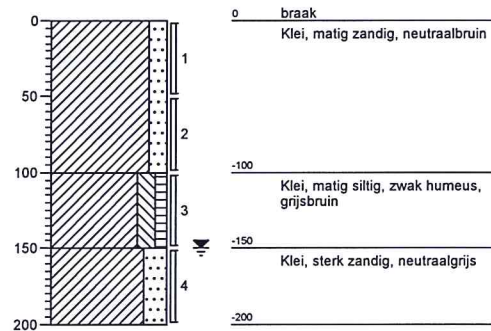




Boring: 09



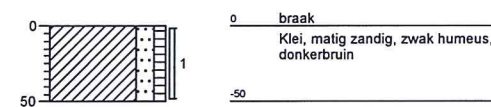
Boring: 10



Boring: 11

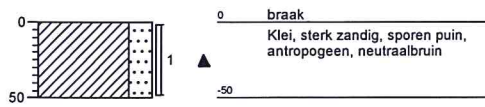


Boring: 12

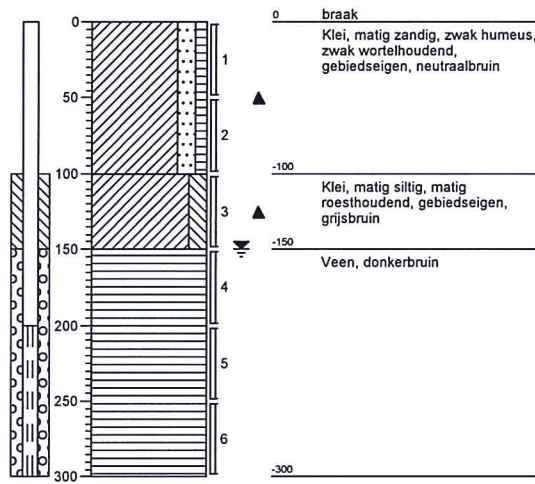




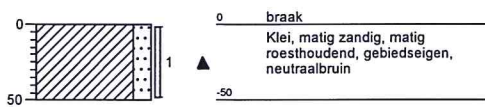
Boring: 13



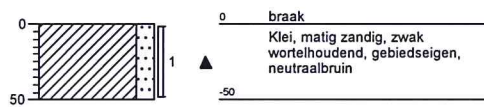
Boring: 14



Boring: 15

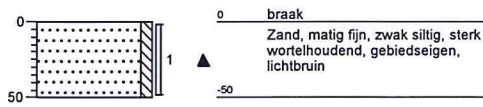


Boring: 16

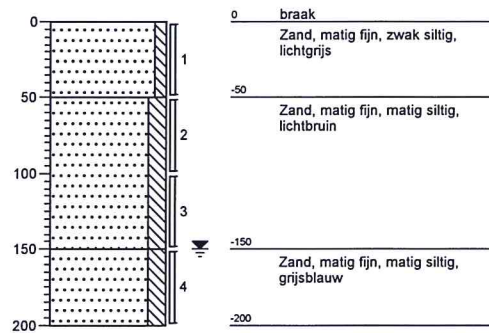




Boring: 01



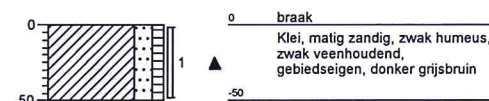
Boring: 02



Boring: 03

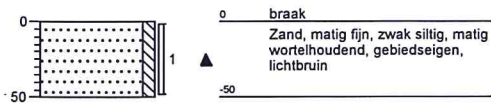


Boring: 04





Boring: 05



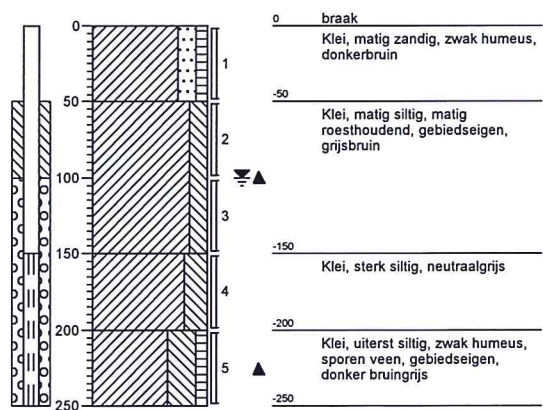
Boring: 06



Boring: 07

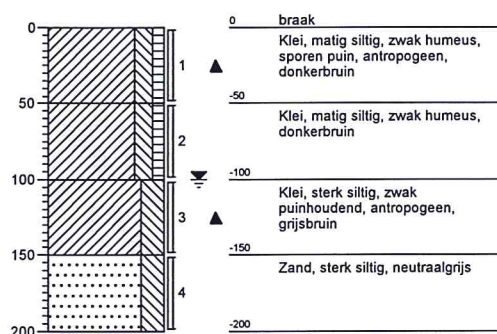


Boring: 08

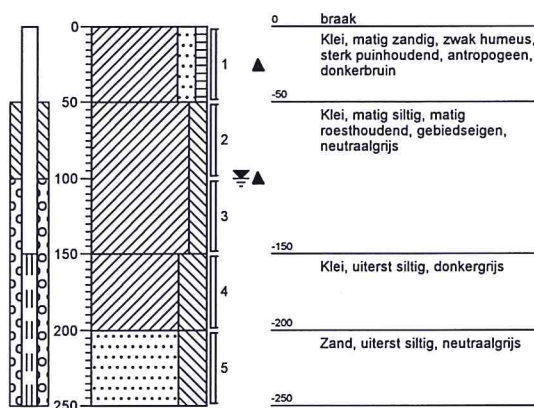




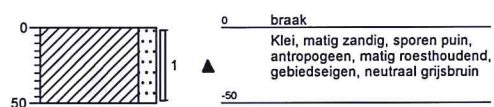
Boring: 09



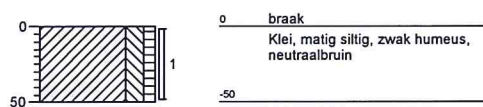
Boring: 10



Boring: 11

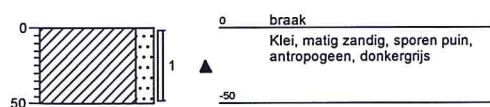


Boring: 12

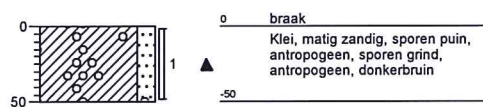




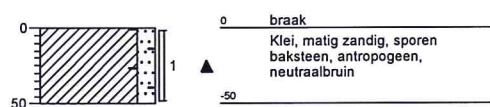
Boring: 13



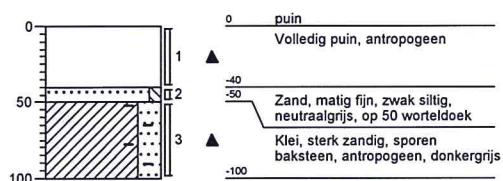
Boring: 14



Boring: 15

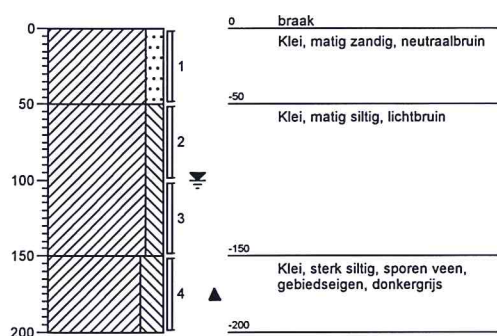


Boring: 16

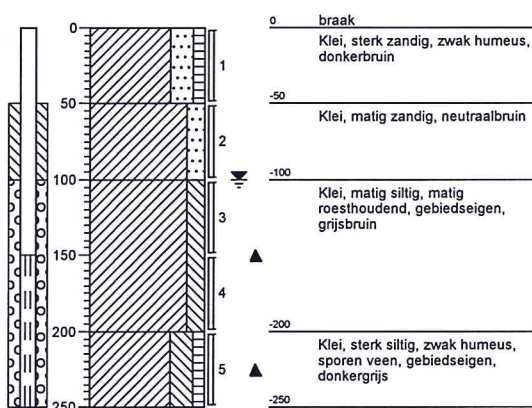




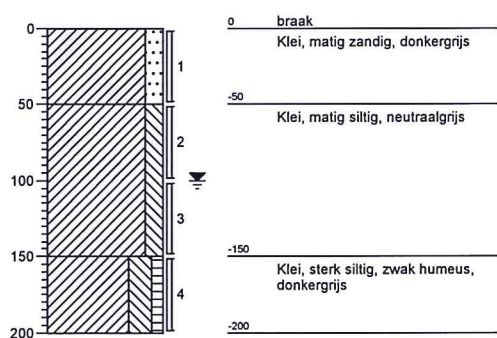
Boring: 17



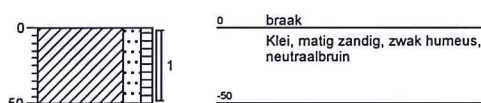
Boring: 18



Boring: 19

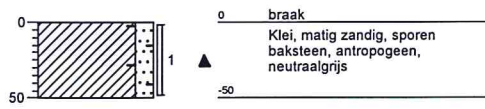


Boring: 20

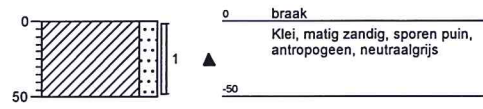




Boring: 21

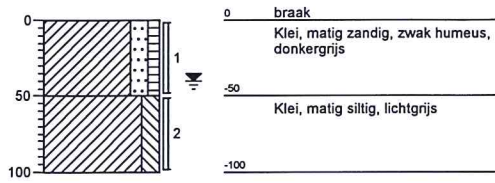


Boring: 22

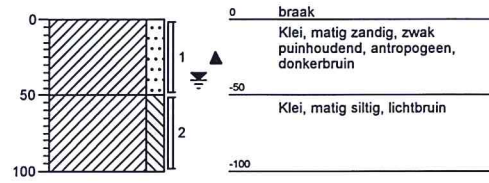




Boring: 209



Boring: 210



BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond- en grondwater



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mortiere, deellootatie 1, fase 5B Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-1
ALcontrol rapportnummer : 12285791, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZXQPAT75

Rotterdam, 19-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-1. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

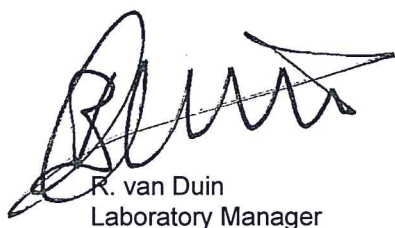
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Mortiere, deellootatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12285791 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-180) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	82.0	78.3	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	24	27
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	23	24
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5	6.4	9.8
koper	mg/kgds	S	6.0	7.3	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	19	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	13	14	21
zink	mg/kgds	S	49	54	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12285791 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-180) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12285791 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12285791 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5911462	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5911477	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912767	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5911480	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912863	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5911482	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5911470	14-04-2016	14-04-2016	ALC201

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12285791 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5912859	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911472	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911466	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911464	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911465	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911475	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911468	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911453	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911469	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912852	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912854	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912853	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5911460	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912775	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912862	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5911467	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912861	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912855	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912857	14-04-2016	14-04-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-2
ALcontrol rapportnummer : 12285803, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MMNIUBWI

Rotterdam, 19-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-2. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

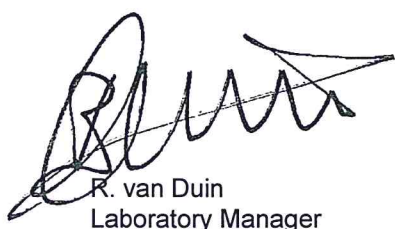
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Mortiere, deellootatie 2, fase 9A Middelburg
 Projectnummer 16MDL111.10-2
 Rapportnummer 12285803 - 1

Orderdatum 14-04-2016
 Startdatum 14-04-2016
 Rapportagedatum 19-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.2	75.3	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.7	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	21	21
METALEN					
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	6.3	5.8	5.6
koper	mg/kgds	S	8.8	10	6.0
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	33	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	0.57	0.66
nikkel	mg/kgds	S	16	14	13
zink	mg/kgds	S	69	64	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Mortiere, deellootatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12285803 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12285803 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12285803 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5912961	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5913049	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912629	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912606	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912716	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912723	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
001	Y5912663	14-04-2016	14-04-2016	ALC201

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12285803 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5912627	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5912720	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5810402	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5912955	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5913043	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5810075	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5912897	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5912718	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5912722	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5913045	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912728	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912727	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912947	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912969	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5913023	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912997	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5913048	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912934	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5913047	14-04-2016	14-04-2016	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12285803 - 1

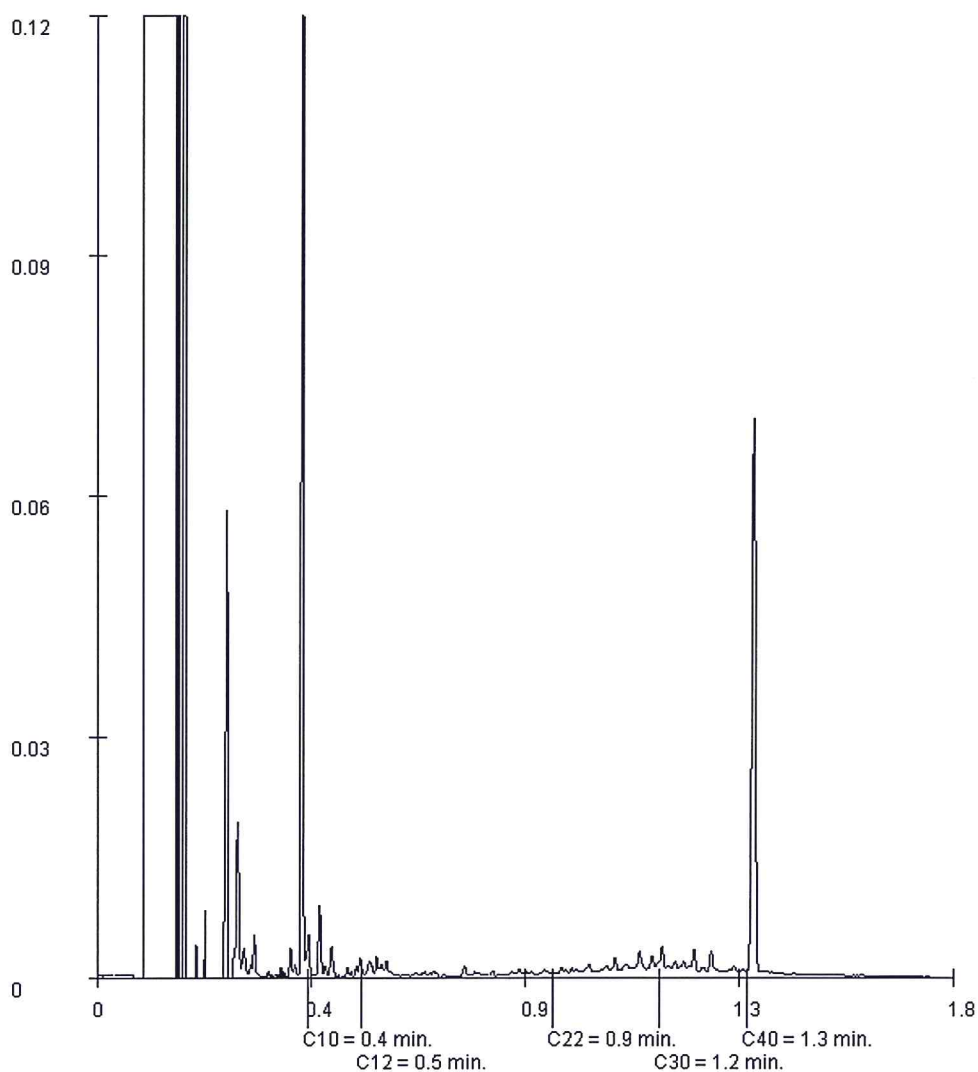
Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 19-04-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM209 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-3
ALcontrol rapportnummer : 12286469, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FRSPAPTN

Rotterdam, 20-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-3. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Mortiere, deellootatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 16 (50-100) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	81.6	80.9	73.0	77.9
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	1.4	2.0	2.4	1.6	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	19	21	16	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	4.8	5.3	5.1	6.3
koper	mg/kgds	S	<5	7.1	10	7.1	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	19	37	23	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.52	<0.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	3.9	12	13	13	14
zink	mg/kgds	S	46	46	54	49	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.10	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.06	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.09	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.07	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.07	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.082 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Mortiere, deellootatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 16 (50-100) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	4.2		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.1	6.7		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	7.4 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.6 ¹⁾	13.7 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 03 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 16 (50-100) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.5 ¹⁾	25.6 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	15.1 ¹⁾	24.2 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

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 :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Mortiere, deellootatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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
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

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5911949	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
001	Y5912595	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
001	Y5912714	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
001	Y5911950	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
001	Y5911478	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
001	Y5911936	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5911471	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5911756	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911952	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5911951	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5911942	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5911737	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
002	Y5911943	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5913046	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5913042	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
002	Y5912726	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5911955	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5912851	15-04-2016	15-04-2016	ALC201

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12286469 - 1

Orderdatum 15-04-2016
Startdatum 15-04-2016
Rapportagedatum 20-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5912797	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5911885	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
003	Y5912858	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5913051	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5911479	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
003	Y5911941	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
004	Y5911742	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5911738	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5911726	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5911743	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5911937	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
004	Y5911746	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5911767	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
004	Y5912517	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5912784	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5911921	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
005	Y5911913	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
005	Y5911891	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5913050	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5913044	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5911754	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
005	Y5912576	15-04-2016	15-04-2016	ALC201
005	Y5911720	14-04-2016	14-04-2016	ALC201
005	Y5911958	15-04-2016	15-04-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-1
ALcontrol rapportnummer : 12290377, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BPWR5PKQ

Rotterdam, 26-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-1. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

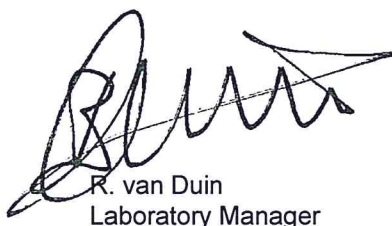
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12290377 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-10-1 peilbuis 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	21
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	20

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	0.13
-----------	------	---	------

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
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12290377 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-10-1 peilbuis 10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
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 :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-1
Rapportnummer 12290377 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

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 Mortiere, deellootatie 1, fase 5B Middelburg
 Projectnummer 16MDL111.10-1
 Rapportnummer 12290377 - 1

Orderdatum 21-04-2016
 Startdatum 21-04-2016
 Rapportagedatum 26-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1529900	21-04-2016	21-04-2016	ALC204
001	G6143037	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	G6143038	21-04-2016	21-04-2016	ALC236

Paraaf:



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-2
ALcontrol rapportnummer : 12290378, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H2XQ5X8I

Rotterdam, 26-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-2. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Mortiere, deellootatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12290378 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-14-1 peilbuis 14 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	31
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	16

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	0.11
-----------	------	---	------

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-dichlooretheen (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
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12290378 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-14-1 peilbuis 14 (200-300)

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 :





Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12290378 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

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 :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-2
Rapportnummer 12290378 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1529907	21-04-2016	21-04-2016	ALC204
001	G6143033	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	G6143035	21-04-2016	21-04-2016	ALC236

Paraaf:



Analysrapport

Mitec Advies BV
M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Uw projectnummer : 16MDL111.10-3
ALcontrol rapportnummer : 12290381, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RM1HWHFZ

Rotterdam, 26-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16MDL111.10-3. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Mortiere, deellootatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12290381 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-08-1 peilbuis 08 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	10-10-1 peilbuis 10 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	18-18-1 peilbuis 18 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	53	<15	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.3	<2	2.9
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	7.1	5.3	9.6
nikkel	µg/l	S	5.8	<3	5.2
zink	µg/l	S	13	<10	67
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.23	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12290381 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-08-1 peilbuis 08 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	10-10-1 peilbuis 10 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	18-18-1 peilbuis 18 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12290381 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12290381 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	G6143044	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	G6143040	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
001	B1529912	21-04-2016	21-04-2016	ALC204
002	G6143036	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
002	B1529913	21-04-2016	21-04-2016	ALC204
002	G6143034	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
003	G6143039	21-04-2016	21-04-2016	ALC236
003	B1529938	21-04-2016	21-04-2016	ALC204

Paraaf:



Mitec Advies BV
M. de Leeuw

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg
Projectnummer 16MDL111.10-3
Rapportnummer 12290381 - 1

Orderdatum 21-04-2016
Startdatum 21-04-2016
Rapportagedatum 26-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6143043	21-04-2016	21-04-2016	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond- en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:09)

Projectnaam		Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg										
Projectcode		16MDL111.10-1										
Monsteromschrijving		MM1										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	82.0	82		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	16.7	16.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.27	0.364	0.364		<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.5	6.51	6.51		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.0	7.66	7.66		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0389	0.0389		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17.7	17.7		<=AW	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	15.2	15.2		<=AW	0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	60.7	60.7		<=AW	0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	0.105		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode
12285791-001

Monsteromschrijving
MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:09)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-1											
Monsteromschrijving	MM2											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			
droge stof	%	78.3	78.3		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	23	23.8	23.8		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.31	0.392	0.392		<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	6.61	6.61		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.3	8.5	8.5		<=AW	0.21	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.037	0.037		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	21.1	21.1		<=AW	0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	14.4	14.4		<=AW	0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	60.1	60.1		<=AW	0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	0.121		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12285791-002 Monsteromschrijving MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:09)

Projectnaam		Mortiere, deellocatie 1, fase 5B Middelburg										
Projectcode		16MDL111.10-1										
Monsteromschrijving		MM3										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	75.5	75.5		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	24	22.5	22.5		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.174	0.174		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.8	9.23	9.23		<=AW	0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.4	6	6		<=AW	0.23	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0358	0.0358		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	15.1	15.1		<=AW	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	21	19.9	19.9		<=AW	0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	55.4	55.4		<=AW	0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12285791-003 Monsteromschrijving MM3 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-180) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:10)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-2											
Monsteromschrijving	MM1											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	79.2	79.2		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--							
METALEN												
barium*	mg/kg	23	26.4	26.4		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.3	7.2	7.2		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.8	11	11		<=AW	0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0769	0.0769		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	32	37.3	37.3		<=AW	0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	18.1	18.1		<=AW	0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	83.3	83.3		<=AW	0.10	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	0.154		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12285803-001

 Monsteromschrijving
MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:10)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-2											
Monsteromschrijving	MM2											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	75.3	75.3		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--							
METALEN												
barium*	mg/kg	<20	16.1	16.1		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.182	0.182		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	6.62	6.62		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12.3	12.3		<=AW	0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0657	0.0657		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	38.1	38.1		<=AW	0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	15.8	15.8		<=AW	0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	64	76.5	76.5		<=AW	0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	0.264		<=AW	0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	7	25.9		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12285803-002

 Monsteromschrijving
MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2016 - 16:10)

Projectnaam		Mortiere, deellocatie 2, fase 9A Middelburg										
Projectcode		16MDL111.10-2										
Monsteromschrijving		MM3										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	76.2	76.2		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	16.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.26	0.347	0.347		<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.6	6.4	6.4		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.0	7.5	7.5		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0385	0.0385		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	17.5	17.5		<=AW	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	0.66		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	14.7	14.7		<=AW	0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	55.5	55.5		<=AW	0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

 Monstercode
12285803-003

 Monsteromschrijving
MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-04-2016 - 10:17)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-3											
Monsteromschrijving	MM1											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	89.8	89.8		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	53.6		--				920		20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.03	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.9	10.1	10.1		<=AW	0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW	0.22	40	115	190		5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	0.0502		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	10	15.7	15.7		<=AW	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	3.9	11.3	11.3		<=AW	0.36	35	68	100		4
zink	mg/kg	46	109	109		<=AW	0.05	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	0.082	0.082		<=AW	0.04	1.5	21	40		0.35
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000		4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700		2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	17010	34000		1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300		1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-						4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320		1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-						
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-						

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	16.1			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode
12286469-001

Monsteromschrijving
MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 06 (20-50) 07 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-04-2016 - 10:17)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-3											
Monstersomschrijving	MM2											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	81.6	81.6		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	17.4	17.4		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	0.191		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.8	5.9	5.9		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.1	9.26	9.26		<=AW	0.20	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0394	0.0394		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	22.7	22.7		<=AW	0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	14.5	14.5		<=AW	0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	46	58.5	58.5		<=AW	0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	17010	34000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	1.1	5.5		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.8	9	9		<=AW	-	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.6			--	-					4.2	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-						
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-						

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)											
waterbodem	ug/kgds	16.5			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)											
landbodem	ug/kg	15.1	75.5		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode
12286469-002

Monsteromschrijving
MM2 03 (0-20) 04 (0-50) 06 (0-20) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-04-2016 - 10:17)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-3											
Monsteromschrijving	MM3											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T			RBK
droge stof	%	80.9	80.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	16.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	0.184		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.3	6.05	6.05		<=AW	0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12.4	12.4		<=AW	0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0767	0.0767		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	42.8	42.8		<=AW	0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	14.7	14.7		<=AW	0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	64.8	64.8		<=AW	0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-						
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-						
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW	0.02	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92		--	-						
p,p-DDT	ug/kg	4.2	17.5		--	-						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		--	-						
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		--	-						
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW	-	20	17010	34000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92		--	-						
p,p-DDE	ug/kg	6.7	27.9		--	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.4	30.8	30.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.7			--	-					4.2	
aldrin	ug/kg	<1	2.92	2.92		-				320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	2.92		--	-						
endrin	ug/kg	<1	2.92		--	-						

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	8.75		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.92			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	25.6			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24.2	101		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode
12286469-003

Monsteromschrijving
MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-04-2016 - 10:17)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg												
Projectcode	16MDL111.10-3												
Monsteromschrijving	MM4												
Monstersoort	Grond (AS3000)												
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T				RBK
droge stof	%	73.0	73		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--								
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	19.7	19.7		--					920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	0.198		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	5.1	7.08	7.08		<=AW	0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	7.1	9.91	9.91		<=AW	0.20	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.06	0.0703	0.0703		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	23	28.8	28.8		<=AW	0.04	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	13	17.5	17.5		<=AW	0.27	35	68	100	4		
zink	mg/kg	49	67.9	67.9		<=AW	0.12	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	0.151		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode 12286469-004
 Monsteromschrijving MM4 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-04-2016 - 10:17)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg											
Projectcode	16MDL111.10-3											
Monsteromschrijving	MM5											
Monstersoort	Grond (AS3000)											
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde											
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	77.9	77.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	18.1		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.3	8.05	8.05		<=AW	0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.6	7.47	7.47		<=AW	0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0399	0.0399		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	15.8	15.8		<=AW	0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	0.58		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	17.5	17.5		<=AW	0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	57.6	57.6		<=AW	0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12286469-005
 Monsteromschrijving MM5 16 (50-100) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S).
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-04-2016 - 11:23)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290377-001	10-10-1 peilbuys 10 (150-250)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-04-2016 - 11:24)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290378-001	14-14-1 peilbuis 14 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-04-2016 - 11:25)

Projectnaam	Mortiere, deellocatie 3, fase 9B Middelburg												
Projectcode	16MDL111.10-3												
Monsteromschrijving	08-08-1												
Monstersoort	Grondwater (AS3000)												
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde												
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T				RBK
METALEN													
barium	ug/l	53	53	53	*	>S	0.01	50	338	625	20		
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2		
kobalt	ug/l	2.3	2.3	2.3		<=S	-	20	60	100	2		
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05		
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2		
molybdeen	ug/l	7.1	7.1	7.1	*	>S	0.01	5	152	300	2		
nikkel	ug/l	5.8	5.8	5.8		<=S	-	15	45	75	3		
zink	ug/l	13	13	13		<=S	-	65	432	800	10		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	0.08	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-							
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.01	0.8	40	80	0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-						
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-						
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-						
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-						
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50		
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid	BT	BC						
12290381-001													
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	0.77	^--						
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	0.00114							

Monstercode 12290381-001
 Monsteromschrijving 08-08-1 peilbuis 08 (150-250)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-04-2016 - 11:25)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290381-002	10-10-1 peilbuis 10 (150-250)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-04-2016 - 11:25)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290381-003	18-18-1 peilbuis 18 (150-250)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw >= Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

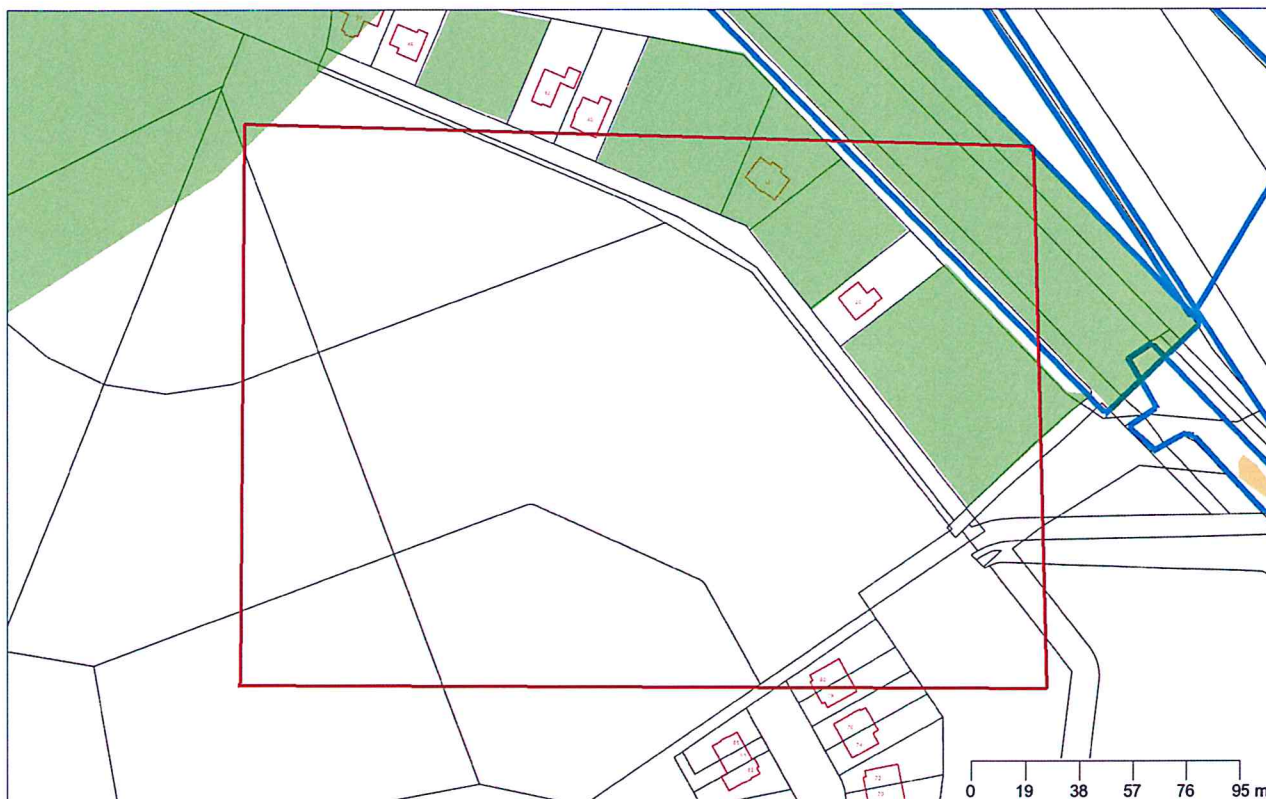
BIJLAGE 7

Historische gegevens



Bodeminformatie

Dynamisch rapport - 06-04-2016



Legenda

	Geselecteerde locatie		Verontreinigingscontouren
	Perceelgrenzen		Saneringscontouren
	Locaties		Historisch Bodembestand (HBB)
	Onderzoeken		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	15
Disclaimer	16
Bijlage: toelichting onderzoeken	17



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodembesmettingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Mortiere

Naam	Mortiere
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Podium ong. te Middelburg (Vrijetijdspark ZEP)	14313		BK Bodem
Eendrachtsweg 95 VO	23120109		SMA
Eendrachtsweg ong.	14MDL003.10	21-01-2014	Mitec
Duke Ellingtonstraat te Middelburg	23120097	28-06-2012	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10	23-12-2011	Mitec Advies
fase 4c3 en fase 7/4b	23110067	15-07-2011	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Fase 3 Bluesroute	20101251	04-01-2011	ATKB
BZO Tromboneweg	359117	14-12-2009	Verhoeven Milieu
178711 AO ind PK Kruitmolen 2007	178711	13-12-2007	Oranjewoud
Act VO Zep omgeving	110504WA7 53 200948/886	15-03-2007	Arcadis
Mortiere fase 3	110504/WA6/49/200948/8 86	28-07-2006	Arcadis
Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005	110504/WA5/75/200948/2 05	30-05-2005	Arcadis
Mortiere perceel 692, zuidelijke gedeelte	110504/147	21-10-2003	
Mortiere, percelen P692 (noord), P693, P694 en P505	110504/121	18-09-2003	
Mortiere, actualiserend bodemonderzoek wonen fase 1	110504/115	15-09-2003	
Mortiere (Eendrachtsweg)	805270	25-06-2001	
Mortierepolder; perceel P 443	BB.98.088/VO1	02-04-1998	
Mortierepolder	BB.98.057/VO1	18-03-1998	
Mannezeeseweg 59 Nieuw en Sint Joosland	BB.98.006/VO1	01-02-1998	Consulmij
Mortierepolder	BB.98.001/VO1	28-01-1998	Consulmij



Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Podium ong. te Middelburg (Vrijetijdspark ZEP)
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	-
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	BK Bodem
Rapportdatum	-
Rapportnummer	14313
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde grondwater pb 9 overschrijding S naftaleen

Naam Onderzoek	Eendrachtsweg 95 VO
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoeksbureau	SMA
Rapportdatum	-
Rapportnummer	23120109
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	In de bovengrond aan de zuidoostzijde van het toekomstige hoofdgebouw wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De gehalten van de overige onderzochte parameters in de bovengrond liggen alle onder de achtergrondwaarden. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen, dat beschouwd kan worden als een van nature aanwezige achtergrondconcentratie. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen. Het op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalte in de grond geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Naam Onderzoek	Eendrachtsweg ong.
Locatie naam	Mortiere



Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Mitec
Rapportdatum	21-01-2014
Rapportnummer	14MDL003.10
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	mengmonster 1 bovengrond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde. mengmonster 2 bovengrond overschrijding AW koper en zink mengmonster 3 ondergrond geen overschrijdingen grondwater pb 6 overschrijding streefwaarde barium, molybdeen, nikkel, zink en naftaleen

Naam Onderzoek	Duke Ellingtonstraat te Middelburg
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Rapportdatum	28-06-2012
Rapportnummer	23120097
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	De hypothese onverdacht dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er gelden vanuit milieukundig oogpunt geen gebruiksbeperkingen op deze locatie.

Naam Onderzoek	Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoeksbureau	Mitec Advies
Rapportdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11MDL156.10
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde geconstateerd grondwater overschrijding S voor OCB's geconstateerd

Naam Onderzoek	fase 4c3 en fase 7/4b
----------------	-----------------------



Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Rapportdatum	15-07-2011
Rapportnummer	23110067
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen AW waarde grondwater pb 17 matig verhoogde waarde barium en licht verhoogde waarde molybdeen en nikkel. het slib in de sloot valt onder klasse A.

Naam Onderzoek	Fase 3 Bluesroute
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	ATKB
Rapportdatum	04-01-2011
Rapportnummer	20101251
Status onderzoek	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Conclusie onderzoek	advies voor asbestonderzoek in de puinverhardingen (toegangspad) bovengrond thv boomgaard lichte verontreiniging Som Aldrin/dieldrin/ endrin In puinhoudende bovengrond overschrijding AW voor kwik. In de zintuigelijk schone bovengrond geen overschrijdingen AW In de zintuigelijke schone ondergrond is een lichte overschrijding van de AW voor kwik geconstateerd. grondwater pb 01 en 15 lichte overschrijding S waarde voor aantal zware metalen.

Naam Onderzoek	BZO Tromboneweg
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Verhoeven Milieu
Rapportdatum	14-12-2009
Rapportnummer	359117
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK



Conclusie onderzoek	plaatselijk in de bovengrond lichte overschrijding van de Achtergrondwaarde van barium, min. olie en PAK's. in de overige boven en ondergrond geen overschrijdingen van de AW waarde. In grondwater Pb 45 is een sterke overschrijding van arseen aangetroffen.
---------------------	---

Naam Onderzoek	178711 AO ind PK Kruitmolen 2007
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Nader onderzoek
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoekbureau	Oranjewoud
Rapportdatum	13-12-2007
Rapportnummer	178711
Status onderzoek	Niet ernstig
Vervolgactie onderzoek	Starten sanering
Conclusie onderzoek	deelloc 2 bovengrond >S nikkel deelloc 7 bovengrond >S min olie overige deelloc geen overschrijdingen NEN pakket deelloc 3 puinpad restconcentratienorm asbest overschreden. vm noordelijke watergang bovengrond <S dempingsmateriaal >S kwik, lood, nikkel, PAK's vm Mannezeesche watergang bovengrond >S min olie ondergrond geen overschrijdingen ind PK partij 7 en 9 cat 1, overige schoon

Naam Onderzoek	Act VO Zep omgeving
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoekbureau	Arcadis
Rapportdatum	15-03-2007
Rapportnummer	110504WA7 53 200948/886
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	Voormalige agrarische percelen: bovengrond ten hoogste licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen, lood, zink, minerale olie en PAK.

Naam Onderzoek	Mortiere fase 3
Locatie naam	Mortiere



Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Arcadis
Rapportdatum	28-07-2006
Rapportnummer	110504/WA6/49/200948/886
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	bovengrond >S minerale olie en DDT/DDE/DDD. geen risico's voor volksgezondheid en milieu en geschikt voor beoogd gebruik.

Naam Onderzoek	Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Nulsituatie
Onderzoeksbureau	Arcadis
Rapportdatum	30-05-2005
Rapportnummer	110504/WA5/75/200948/205
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	bovengrond: geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd geen ondergrond onderzoek uitgevoerd.

Naam Onderzoek	Mortiere perceel 692, zuidelijke gedeelte
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	21-10-2003
Rapportnummer	110504/147
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortiere, percelen P692 (noord), P693, P694 en P505
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740



Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	18-09-2003
Rapportnummer	110504/121
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	Op de volgende plaatsen is asbest aangetroffen in een hoeveelheid in percentage 15-30 m/m% M1 puinpad deellocatie 3 / M2 puinpad deellocatie 4 / M3,M4 hotspot deellocatie 4

Naam Onderzoek	Mortiere, actualiserend bodemonderzoek wonen fase 1
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	15-09-2003
Rapportnummer	110504/115
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortiere (Eendrachtsweg)
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	25-06-2001
Rapportnummer	805270
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortierepolder; perceel P 443
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie



Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	02-04-1998
Rapportnummer	BB.98.088/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	P443 gelegen tussen gevangenis en N57

Naam Onderzoek	Mortierepolder
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	18-03-1998
Rapportnummer	BB.98.057/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mannezeeseweg 59 Nieuw en Sint Joosland
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	Consulmij
Rapportdatum	01-02-1998
Rapportnummer	BB.98.006/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	alleen als de erfverharding verplaatst moet worden is er een uitloogproef nodig voor lood en zink.

Naam Onderzoek	Mortierepolder
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	Consulmij
Rapportdatum	28-01-1998



Rapportnummer	BB.98.001/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Mortiere, onderzoek 178711 AO ind PK Kruitmolen 2007	178711 AO ind PK 2007
Mortiere, onderzoek Act VO Zep omgeving	110154/WA7/53/200948/886
Mortiere, onderzoek Act VO Zep omgeving	110504/WA7/53/200948/886 Act VO 2007
Mortiere, onderzoek BZO Tromboneweg	359117 Plattegrond
Mortiere, onderzoek BZO Tromboneweg	359117 VO 2009
Mortiere, onderzoek Duke Ellingtonstraat te Middelburg	Duke Ellingtonstraat ong. VO 23120097
Mortiere, onderzoek Eendrachtsweg 95 VO	23120109 SMA VO
Mortiere, onderzoek Eendrachtsweg ong.	14MDL003-10
Mortiere, onderzoek Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005	110154/WA5/75/200948/205 ActVO 2005
Mortiere, onderzoek Fase 3 Bluesroute	20101251 VO ATKB 2010
Mortiere, onderzoek Mortiere (Eendrachtsweg)	805270 VO 2001
Mortiere, onderzoek Mortiere fase 3	110504/WA692 200948 886 fase 3
Mortiere, onderzoek Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10 NUL 2011
Mortiere, onderzoek Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10 Plattegrond
Mortiere, onderzoek Podium ong. te Middelburg (Vrijtijdsparc	140313 VO BK Bodem 2014



ZEP)	
Mortiere, onderzoek fase 4c3 en fase 7/4b	23110067 VO SMA

Westelijke Oude Havendijk ong.

Naam	Westelijke Oude Havendijk ong.
Vervolgactie Wet bodembescherming:	niet beoordeeld

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Westelijke oude havendijk 2005	850022	16-03-2005	SMA

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Westelijke oude havendijk 2005
Locatie naam	Westelijke Oude Havendijk ong.
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	SMA
Rapportdatum	16-03-2005
Rapportnummer	850022
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	bovengrond MM1 talud noordzijde >streefwaarde kwik, lood, en PAK bovengrond MM2 puinpad > streefwaarde koper, lood, zink bovengrond MM 3 > streefwaarde PAK ondergrond geen overschrijdingen geconstateerd.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar



Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Westelijke Oude Havendijk ong., onderzoek Westelijke oude havendijk 2005	850022 VO SMA 2005
Westelijke Oude Havendijk ong., onderzoek Westelijke oude havendijk 2005	850022 VO plattegrond

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennd bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

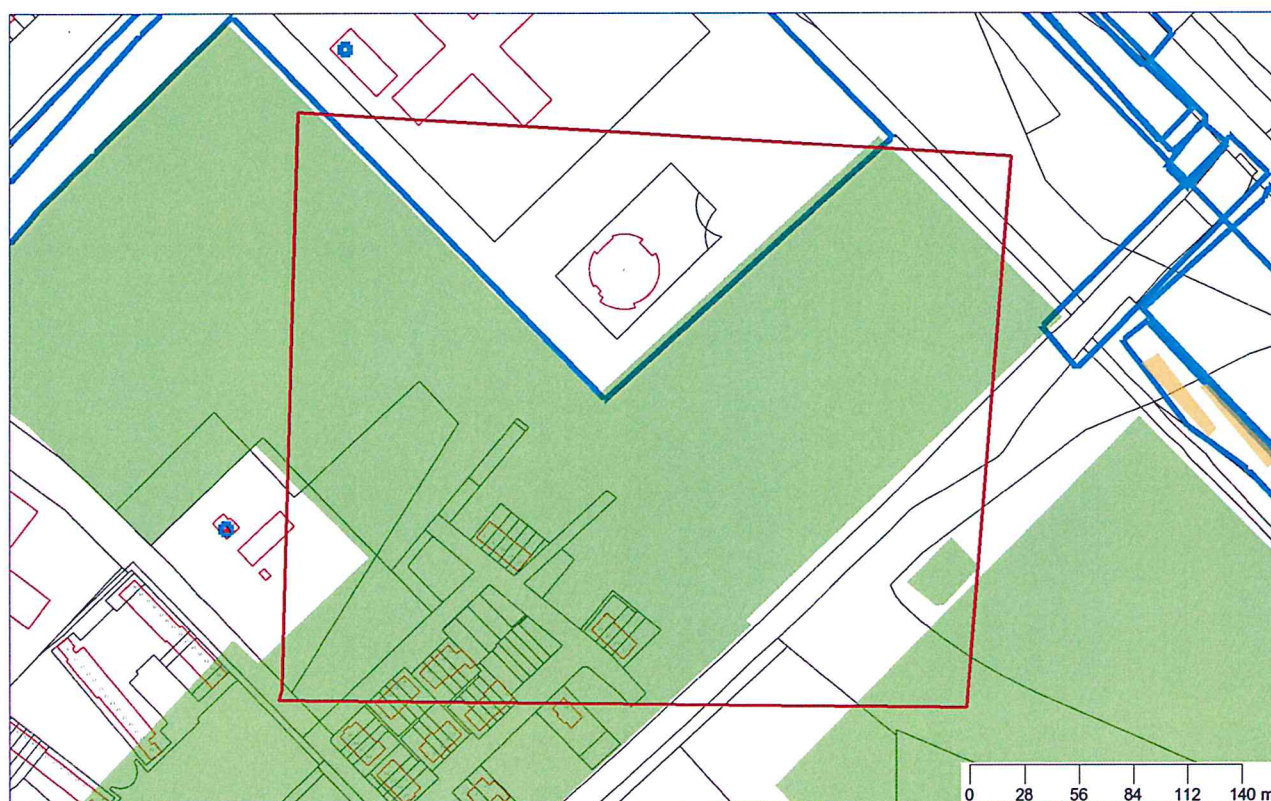
Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



Bodeminformatie

Dynamisch rapport - 06-04-2016



Legenda



Geselecteerde locatie



Perceelgrenzen



Locaties



Onderzoeken



Verontreinigingscontouren



Saneringscontouren



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	16
Disclaimer	17
Bijlage: toelichting onderzoeken	18



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.



Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

De genoemde onderzoeken zijn in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. Beschikkingen die door de provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodembesmettingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Mortiere

Naam	Mortiere
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Podium ong. te Middelburg (Vrijetijdspark ZEP)	14313		BK Bodem
Eendrachtsweg 95 VO	23120109		SMA
Eendrachtsweg ong.	14MDL003.10	21-01-2014	Mitec
Duke Ellingtonstraat te Middelburg	23120097	28-06-2012	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10	23-12-2011	Mitec Advies
fase 4c3 en fase 7/4b	23110067	15-07-2011	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Fase 3 Bluesroute	20101251	04-01-2011	ATKB
BZO Tromboneweg	359117	14-12-2009	Verhoeven Milieu
178711 AO ind PK Kruitmolen 2007	178711	13-12-2007	Oranjewoud
Act VO Zep omgeving	110504WA7 53 200948/886	15-03-2007	Arcadis
Mortiere fase 3	110504/WA6/49/200948/8 86	28-07-2006	Arcadis
Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005	110504/WA5/75/200948/2 05	30-05-2005	Arcadis
Mortiere perceel 692, zuidelijke gedeelte	110504/147	21-10-2003	
Mortiere, percelen P692 (noord), P693, P694 en P505	110504/121	18-09-2003	
Mortiere, actualiserend bodemonderzoek wonen fase 1	110504/115	15-09-2003	
Mortiere (Eendrachtsweg)	805270	25-06-2001	
Mortierepolder; perceel P 443	BB.98.088/VO1	02-04-1998	
Mortierepolder	BB.98.057/VO1	18-03-1998	
Mannezeeseweg 59 Nieuw en Sint Joosland	BB.98.006/VO1	01-02-1998	Consulmij
Mortierepolder	BB.98.001/VO1	28-01-1998	Consulmij



Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Podium ong. te Middelburg (Vrijtijdsparc ZEP)
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	-
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	BK Bodem
Rapportdatum	-
Rapportnummer	14313
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde grondwater pb 9 overschrijding S naftaleen

Naam Onderzoek	Eendrachtsweg 95 VO
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoeksbureau	SMA
Rapportdatum	-
Rapportnummer	23120109
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	In de bovengrond aan de zuidoostzijde van het toekomstige hoofdgebouw wordt een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De gehalten van de overige onderzochte parameters in de bovengrond liggen alle onder de achtergrondwaarden. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen, dat beschouwd kan worden als een van nature aanwezige achtergrondconcentratie. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten formeel te worden aangenomen. Het op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalte in de grond geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Naam Onderzoek	Eendrachtsweg ong.
Locatie naam	Mortiere



Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Mitec
Rapportdatum	21-01-2014
Rapportnummer	14MDL003.10
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	mengmonster 1 bovengrond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde. mengmonster 2 bovengrond overschrijding AW koper en zink mengmonster 3 ondergrond geen overschrijdingen grondwater pb 6 overschrijding streefwaarde barium, molybdeen, nikkel, zink en naftaleen

Naam Onderzoek	Duke Ellingtonstraat te Middelburg
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Rapportdatum	28-06-2012
Rapportnummer	23120097
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	De hypothese onverdacht dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen. Er gelden vanuit milieukundig oogpunt geen gebruiksbeperkingen op deze locatie.

Naam Onderzoek	Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoeksbureau	Mitec Advies
Rapportdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11MDL156.10
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen Achtergrondwaarde geconstateerd grondwater overschrijding S voor OCB's geconstateerd

Naam Onderzoek	fase 4c3 en fase 7/4b
----------------	-----------------------



Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Rapportdatum	15-07-2011
Rapportnummer	23110067
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	grond geen overschrijdingen AW waarde grondwater pb 17 matig verhoogde waarde barium en licht verhoogde waarde molybdeen en nikkel. het slib in de sloot valt onder klasse A.

Naam Onderzoek	Fase 3 Bluesroute
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	ATKB
Rapportdatum	04-01-2011
Rapportnummer	20101251
Status onderzoek	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Conclusie onderzoek	advies voor asbestonderzoek in de puinverhardingen (toegangspad) bovengrond thv boomgaard lichte verontreiniging Som Aldrin/dieldrin/ endrin In puinhoudende bovengrond overschrijding AW voor kwik. In de zintuigelijk schone bovengrond geen overschrijdingen AW In de zintuigelijke schone ondergrond is een lichte overschrijding van de AW voor kwik geconstateerd. grondwater pb 01 en 15 lichte overschrijding S waarde voor aantal zware metalen.

Naam Onderzoek	BZO Tromboneweg
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Verhoeven Milieu
Rapportdatum	14-12-2009
Rapportnummer	359117
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK



Conclusie onderzoek	plaatselijk in de bovengrond lichte overschrijding van de Achtergrondwaarde van barium, min. olie en PAK's. in de overige boven en ondergrond geen overschrijdingen van de AW waarde. In grondwater Pb 45 is een sterke overschrijding van arseen aangetroffen.
---------------------	---

Naam Onderzoek	178711 AO ind PK Kruitmolen 2007
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Nader onderzoek
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoekbureau	Oranjewoud
Rapportdatum	13-12-2007
Rapportnummer	178711
Status onderzoek	Niet ernstig
Vervolgactie onderzoek	Starten sanering
Conclusie onderzoek	deelloc 2 bovengrond >S nikkel deelloc 7 bovengrond >S min olie overige deelloc geen overschrijdingen NEN pakket deelloc 3 puinpad restconcentratienorm asbest overschreden. vm noordelijke watergang bovengrond <S dempingsmateriaal >S kwik, lood, nikkel, PAK's vm Mannezeesche watergang bovengrond >S min olie ondergrond geen overschrijdingen ind PK partij 7 en 9 cat 1, overige schoon

Naam Onderzoek	Act VO Zep omgeving
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoekbureau	Arcadis
Rapportdatum	15-03-2007
Rapportnummer	110504WA7 53 200948/886
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	Voormalige agrarische percelen: bovengrond ten hoogste licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen, lood, zink, minerale olie en PAK.

Naam Onderzoek	Mortiere fase 3
Locatie naam	Mortiere



Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	Arcadis
Rapportdatum	28-07-2006
Rapportnummer	110504/WA6/49/200948/886
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	bovengrond >S minerale olie en DDT/DDE/DDD. geen risico's voor volksgezondheid en milieu en geschikt voor beoogd gebruik.

Naam Onderzoek	Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Nulsituatie
Onderzoeksbureau	Arcadis
Rapportdatum	30-05-2005
Rapportnummer	110504/WA5/75/200948/205
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	bovengrond: geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd geen ondergrond onderzoek uitgevoerd.

Naam Onderzoek	Mortiere perceel 692, zuidelijke gedeelte
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	21-10-2003
Rapportnummer	110504/147
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortiere, percelen P692 (noord), P693, P694 en P505
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740



Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoekbureau	-
Rapportdatum	18-09-2003
Rapportnummer	110504/121
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	Op de volgende plaatsen is asbest aangetroffen in een hoeveelheid in percentage 15-30 m/m% M1 puinpad deellocatie 3 / M2 puinpad deellocatie 4 / M3,M4 hotspot deellocatie 4

Naam Onderzoek	Mortiere, actualiserend bodemonderzoek wonen fase 1
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoekbureau	-
Rapportdatum	15-09-2003
Rapportnummer	110504/115
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortiere (Eendrachtsweg)
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoekbureau	-
Rapportdatum	25-06-2001
Rapportnummer	805270
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mortierepolder; perceel P 443
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie



Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	02-04-1998
Rapportnummer	BB.98.088/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	P443 gelegen tussen gevangenis en N57

Naam Onderzoek	Mortierepolder
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	18-03-1998
Rapportnummer	BB.98.057/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	Mannezeeseweg 59 Nieuw en Sint Joosland
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	Consulmij
Rapportdatum	01-02-1998
Rapportnummer	BB.98.006/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	alleen als de erfverharding verplaatst moet worden is er een uitloogproef nodig voor lood en zink.

Naam Onderzoek	Mortierepolder
Locatie naam	Mortiere
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	Consulmij
Rapportdatum	28-01-1998



Rapportnummer	BB.98.001/VO1
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
Mortiere, onderzoek 178711 AO ind PK Kruitmolen 2007	178711 AO ind PK 2007
Mortiere, onderzoek Act VO Zep omgeving	110154/WA7/53/200948/886
Mortiere, onderzoek Act VO Zep omgeving	110504/WA7/53/200948/886 Act VO 2007
Mortiere, onderzoek BZO Tromboneweg	359117 Plattegrond
Mortiere, onderzoek BZO Tromboneweg	359117 VO 2009
Mortiere, onderzoek Duke Ellingtonstraat te Middelburg	Duke Ellingtonstraat ong. VO 23120097
Mortiere, onderzoek Eendrachtsweg 95 VO	23120109 SMA VO
Mortiere, onderzoek Eendrachtsweg ong.	14MDL003-10
Mortiere, onderzoek Fase 2 P205,206,207,208 mei 2005	110154/WA5/75/200948/205 ActVO 2005
Mortiere, onderzoek Fase 3 Bluesroute	20101251 VO ATKB 2010
Mortiere, onderzoek Mortiere (Eendrachtsweg)	805270 VO 2001
Mortiere, onderzoek Mortiere fase 3	110504/WA692 200948 886 fase 3
Mortiere, onderzoek Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10 NUL 2011
Mortiere, onderzoek Mozartweg 1 locatie opslaggebouw Burggolf	11MDL156.10 Plattegrond
Mortiere, onderzoek Podium ong. te Middelburg (Vrijetijdspark	140313 VO BK Bodem 2014



ZEP)	
Mortiere, onderzoek fase 4c3 en fase 7/4b	23110067 VO SMA

Torenweg 1

Naam	Torenweg 1
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
PREHO_TORENWEG 1	TEBODIN; BOS_FASE LEEG; 01 NOVEMBER 2005		
PREHO_Torenweg 1	TEBODIN; BOS_FASE LEEG; 01 NOVEMBER 2005		
Torenweg 1	EF 800.782	05-02-1991	SGS EcoCare B.V.

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	PREHO_TORENWEG 1
Locatie naam	Torenweg 1
Type onderzoek	Pre-HO
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-
Rapportnummer	TEBODIN; BOS_FASE LEEG; 01 NOVEMBER 2005
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	PROJECT TEN BEHOEVE VAN HET WEERGEVEN VAN HET UIT TE VOEREN VERVOLG, WAAR VERVOLG ONTBREEKT IN BIS

Naam Onderzoek	PREHO_Torenweg 1
Locatie naam	Torenweg 1
Type onderzoek	Pre-HO
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-



Rapportnummer	TEBODIN; BOS_FASE LEEG; 01 NOVEMBER 2005
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	PROJECT TEN BEHOEVE VAN HET WEERGEVEN VAN HET UIT TE VOEREN VERVOLG, WAAR VERVOLG ONTBREEKT IN BIS

Naam Onderzoek	Torenweg 1
Locatie naam	Torenweg 1
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	SGS EcoCare B.V.
Rapportdatum	05-02-1991
Rapportnummer	EF 800.782
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	NEVENPOST BRANDWEER
Straat + huisnummer	TORENWEG 1
Plaatsnaam	MIDDELBURG
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 06871343



Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
999999	onbekend			

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van der verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennd bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of provincie Zeeland).

Monitoring

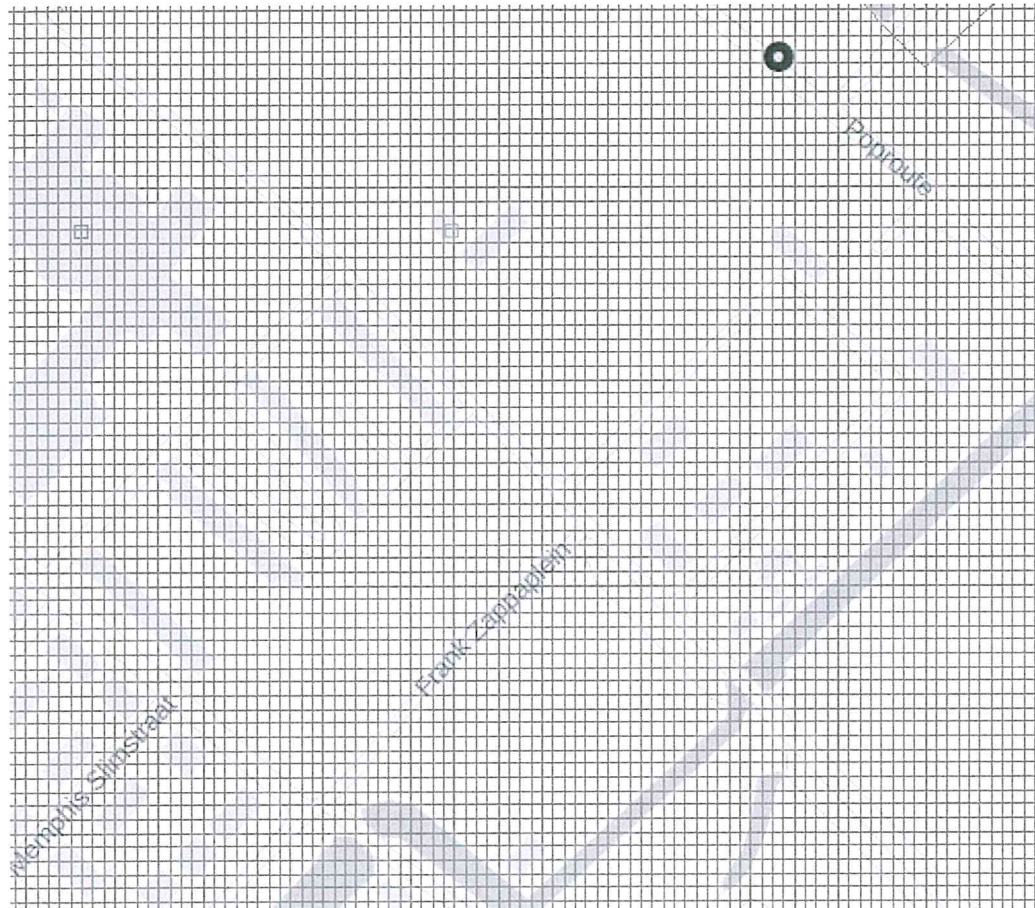
Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



Rapport Bodemloket

0687
Mortiere

Datum: 08-04-2016



Legenda

Locatie	●
Beschikbaarheid gegevens	☒ Eigen website beschikbaar
	☐ Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	☒ Gesaneerd
	☐ Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	☐ Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	☐ Historische activiteit bekend

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
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Mortiere
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: BI068702344
 Locatiecode gemeentelijk BIS: 0687
 Adres:
 Gegevensbeheerder: Middelburg
 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	Mitec	14MDL003.10	2014-01-21
Verkennd onderzoek NEN 5740	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV	23120097	2012-06-28
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Mitec Advies	11MDL156.10	2011-12-23
Verkennd onderzoek NEN 5740	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV	23110067	2011-07-15
Verkennd onderzoek NEN 5740	ATKB	20101251	2011-01-04
Verkennd onderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieu	359117	2009-12-14
Nader onderzoek	Oranjewoud	178711	2007-12-13
Verkennd onderzoek NEN 5740	Arcadis	110504WA7 53 200948/886	2007-03-15

Verkennd onderzoek NEN 5740	Arcadis	110504/ WA5/75/200948/205	2005-05-30
Verkennd onderzoek NEN 5740		110504/147	2003-10-21
Verkennd onderzoek NEN 5740		110504/121	2003-09-18
Orienterend bodemonderzoek		110504/115	2003-09-15
Verkennd onderzoek NEN 5740		805270	2001-06-25
Verkennd onderzoek NEN 5740		BB.98.088/VO1	1998-04-02
Verkennd onderzoek NEN 5740		BB.98.057/VO1	1998-03-18
Verkennd onderzoek NEN 5740	Consulmij	BB.98.006/VO1	1998-02-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Consulmij	BB.98.001/VO1	1998-01-28
	BK Bodem	14313	
Verkennd onderzoek NEN 5740	SMA	23120109	

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 Middelburg
Postbus 6000
4330 LA MIDDELBURG
Carlien Boogaard
tel: 0118 67 52 08
website

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon 0113-352222
Telefax 0113-352208

Gemeente Middelburg

Eindrapport verkennend bodemonderzoek Eendrachtsweg 1 (Mortiere) te Middelburg

Opgesteld door : Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Telefoon : 0113-352 222
Projectnummer : 805270
Datum : 25 juni 2001
Auteur : ing. J. Treurniet/ ing. A.V. Bol
Autorisatie : ir R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.

Samenvatting

Op 11 en 18 juni 2001 zijn door de Gemeente Middelburg aan SMA Zeeland BV opdrachten verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Eendrachtsweg 1 (Mortiere) te Middelburg.

De aanleiding voor het onderzoek vormt de aankoop van de locatie en het voorgenomen gebruik als, onder andere, woonwijk. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese 'onverdacht' voor het akkerland. De hypothese onverdacht dient vanwege de geconstateerde overschrijdingen in de grond en het grondwater verworpen te worden. Ten zuidoosten van het erf worden lichte tot matige verontreinigingen met lood in de grond aangetroffen. Tevens worden op deze locatie lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink en PAK in de grond aangetroffen. De verontreinigingen kunnen gerelateerd worden aan de aanwezigheid van puin- en kooldeeltjes. In boring 77 wordt, in een bodemlaag met puinsporen en slib, een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van het akkerland worden lichte tot sterke verontreinigingen met arseen aangetroffen, evenals in het grondwater ter plaatse van de andere deellocaties. Dergelijke arseengehalten worden veelvuldig aangetroffen in de Zeeuwse kleigebieden en worden beschouwd als van nature verhoogde gehalten. Mede op basis van de historische gegevens blijkt ook op deze locatie geen andere mogelijke oorzaak aanwezig.

De aangetroffen matige verontreiniging met lood (boring 314, traject 0-60 cm-mv) is waarschijnlijk van plaatselijke aard, in vergelijkbare enkelvoudige monsters in de omgeving (de boringen 70, 305 en 306) worden lichte verontreinigingen met lood aangetroffen. De overige aangetroffen gehalten in de grond en het grondwater zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen worden ter plaatse van het 'onverdachte' akkerland niet noodzakelijk geacht.

De hypothese 'verdacht' voor de voormalige Mannezeesche Watergang kan worden verworpen. Er zijn in grond geen verontreinigingen aangetroffen. Verdere onderzoeksinspanningen worden ter plaatse van het 'onverdachte' akkerland niet noodzakelijk geacht.

De hypothese 'verdacht' voor de voormalige Torenweg dient te worden aanvaard. Er zijn in boring 305 en 306 lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, PAK en minerale olie in de bovengrond aangetroffen. De aangetroffen gehalten in de grond zijn echter dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn niet noodzakelijk.

De hypothese 'onverdacht' ter plaatse van het erf van de woning met schuur dient te worden verworpen. Er zijn plaatselijk in grond met puin- en kooldeeltjes lichte verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. De aangetroffen gehalten in de grond zijn echter dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen zijn niet noodzakelijk.

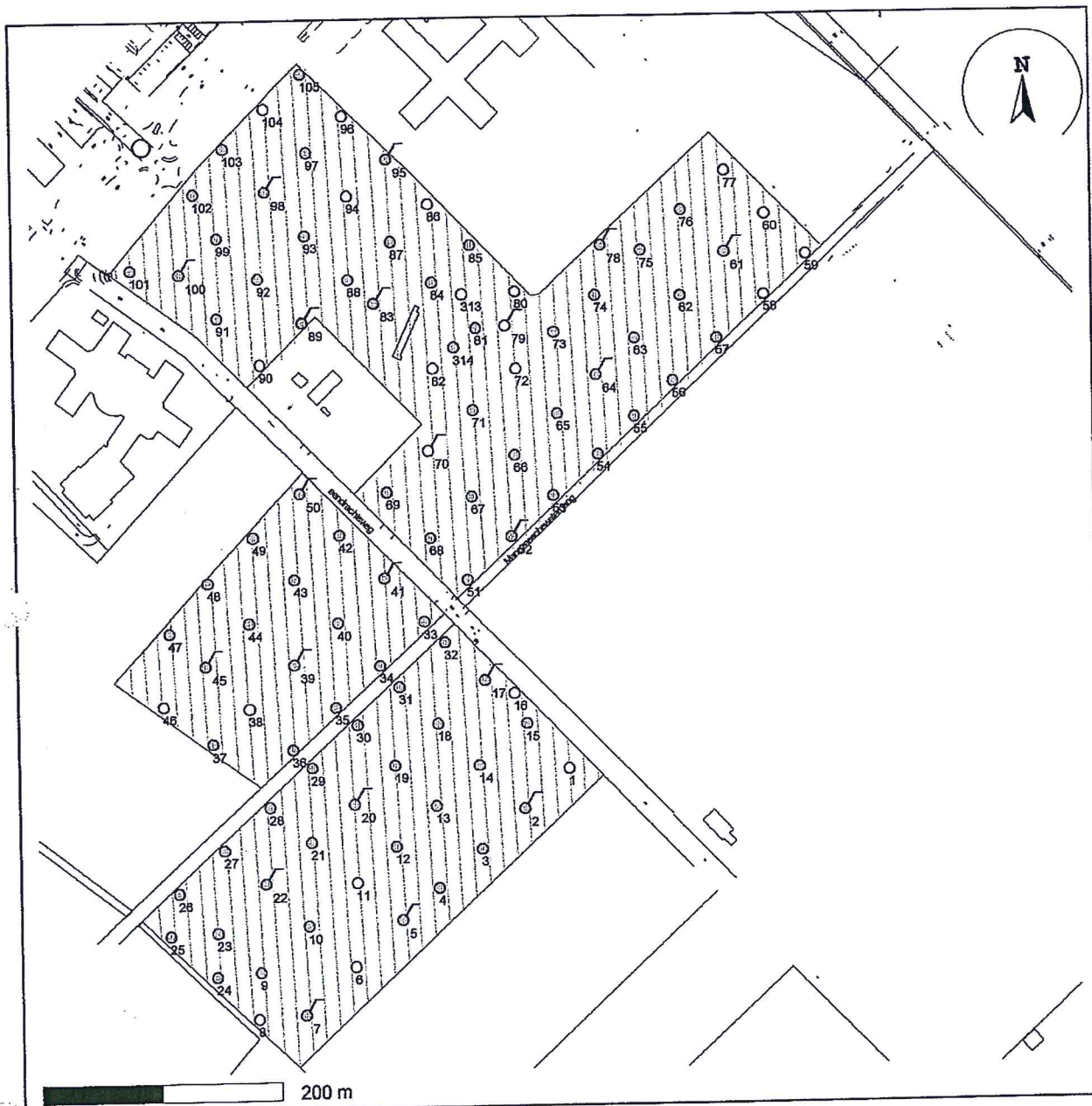
De hypothese 'verdacht' voor de opgevlude put ten noorden van de woning met schuur dient aanvaard te worden. Er zijn in de grond met 1-5% puin lichte verontreinigingen met verscheidene zware metalen en PAK aangetroffen. Tevens is in de puinhoudende grond asbest aangetroffen. Gelet op de asbesthoudende grond is sanering noodzakelijk om de grond geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik.

De hypothese 'verdacht' voor de HBO-tank en de ondergrondse leiding naar de woning dient verworpen te worden. Er zijn geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen.

De gehalten aan organische parameters in het verhardingsmonster met slakken van het pad naast de boerderij voldoen aan de grenswaarden voor hergebruik van bouwstoffen niet zijnde grond uit het Bouwstoffenbesluit.

In het algemeen dient te worden opgemerkt dat eventueel van de locatie af te voeren grond of puin niet zonder meer vrij toepasbaar is. Bij afvoer van de locatie dient te worden voldaan aan de regelgeving van het Bouwstoffenbesluit.

Aanbevolen wordt om vooraf aan de herinrichting een grondstromenplan op te stellen waarin rekening wordt gehouden met puinbimenging in de bodem van delen van de locatie (voormalige Torenweg, erf, gebied oostelijk en zuidoostelijk van het erf met de woning en de schuur). Specifieke aandacht dient te worden gegeven aan het asbesthoudende puin ten noorden van de schuur.



TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond
 Dieptetraject : Alle trajecten
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S
 >S<T
 >T<I
 >I
 >Ind.W

SYMBOLEN:



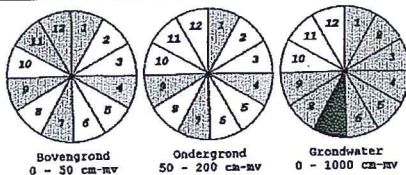
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Gemeente Middelburg
 Projectnaam : Mortiere
 Projectnummer : 805270
 Projectlocatie : Middelburg



Projectlocatie: Middelburg (projectlocatiesort)
 X: project.mrtx, Y: project.mrtx X: project.mrtx, Y: project.mrtx

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:

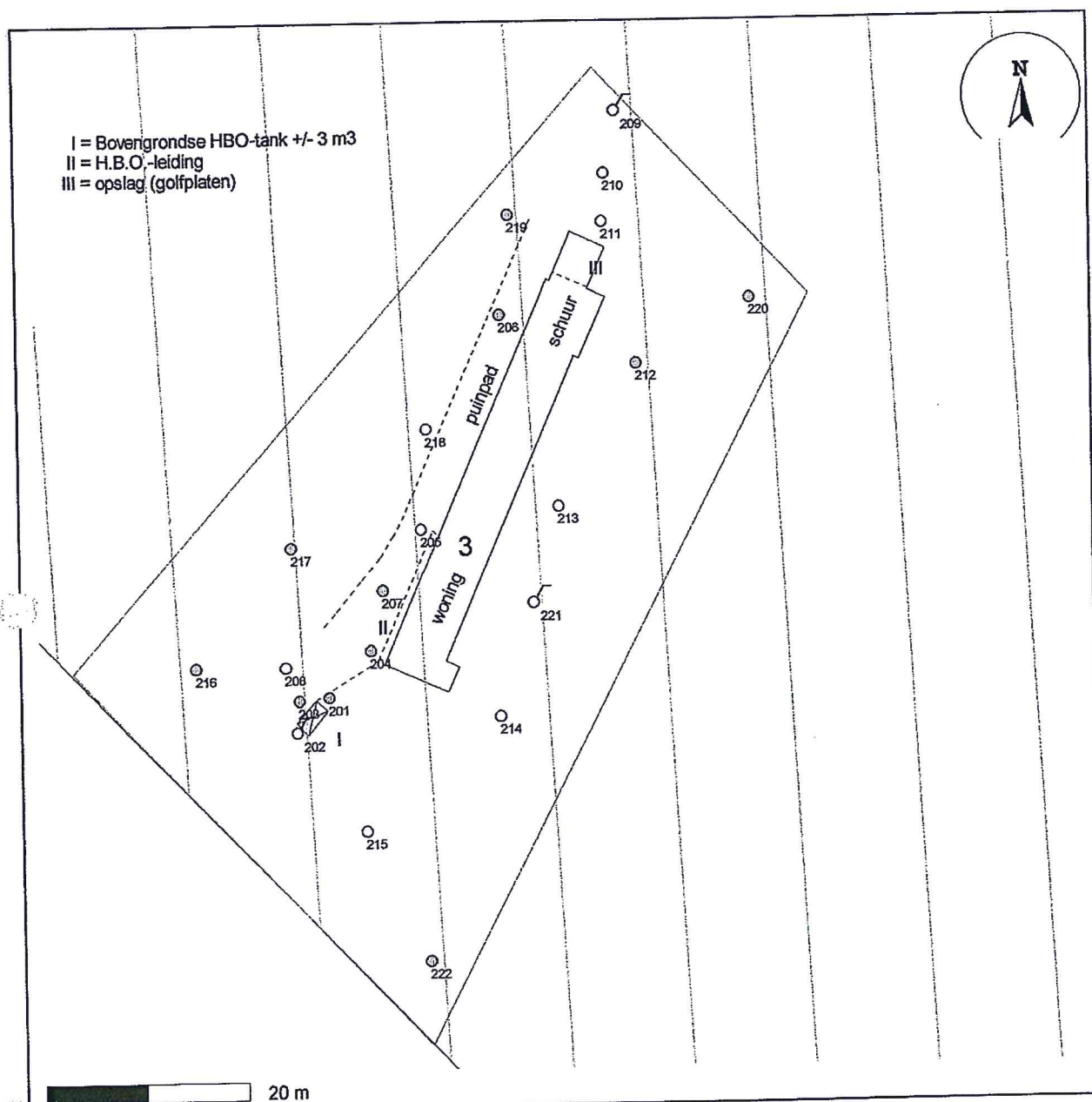


1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=Zak (scm 10)
 4=Lood
 5=Koper
 6=Zink
 7=Arsen
 8=Kwik, Cadmium
 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cu
 10=Overigen
 11=Bestrijdingsmiddelen
 12=Chloorcoolwaterstoffen

BIDLAGE: 2

BLAD: 1

VAN: 3



TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond
 Dieptetraject : Alle trajecten
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S
 >S<T
 >T<I
 >I
 >Ind.W

SYMBOLEN:



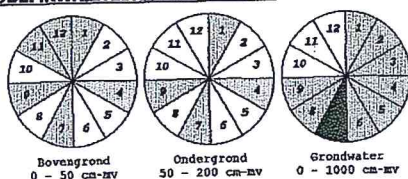
PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Gemeente Middelburg
 Projectnaam : Mortiere
 Projectnummer : 805270
 Projectlocatie : Middelburg



Project locatie: Middelburg (projectlocatie) (soort)
 X: project.mlx, Y: project.miny X: project.maxx, Y: project.maxy

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:

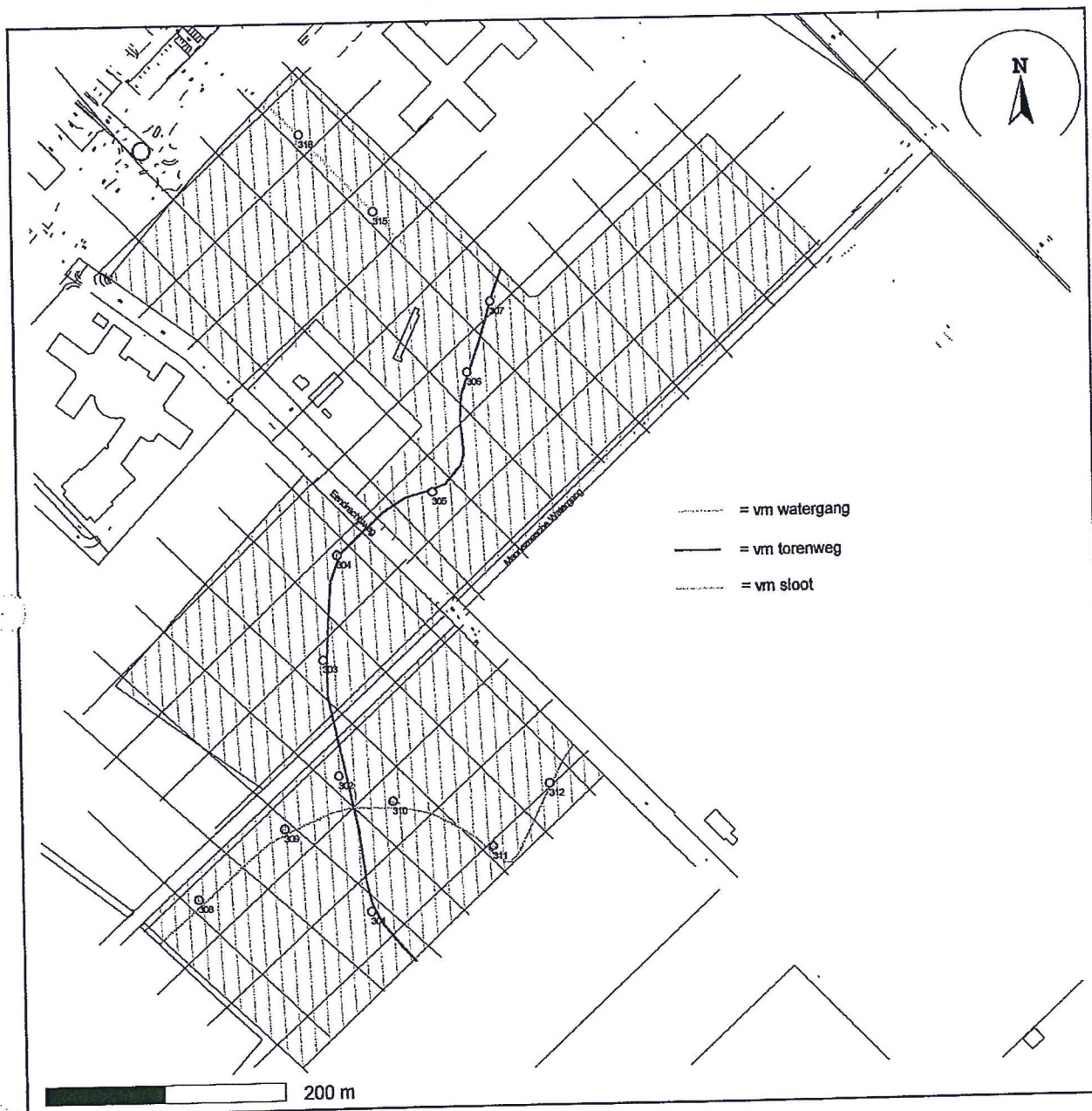


1-Aromaten
 2-Mineraal olie
 3-Pak (som 10)
 4-Lood
 5-Koper
 6-Zink
 7-Arsen
 8-Kwik, Cadmium
 9-Pb, Cr, Ba, Co, Mo, Cu
 10-Overigen
 11-Bestrijdingsmiddelen
 12-Chloorkoolwaterstoffen

BIJLAGE: 2

BLAD: 2

VAN: 3



TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond
 Dieptetraject : Alle trajecten
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S
 >S<T
 >T<I
 >I
 >Ind.W

SYMBOLEN:



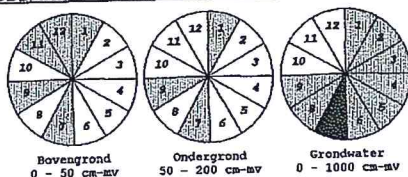
PROJECTGEGEVEN:

Opdrachtgever : Gemeente Middelburg
 Projectnaam : Mortiere
 Projectnummer : 805270
 Projectlocatie : Middelburg



Project locatie: Middelburg (projectlocatiesort)
 X: project.mnw, Y: project.mny X: project.mnw, Y: project.mny

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
 2=Minerale olie
 3=Zak (som 10)
 4=Lood
 5=Koper
 6=Zink
 7=Arsen
 8=Kwik, Cadmium
 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cd
 10=Overigen
 11=Bestrijdingsmiddelen
 12=Chloorkoolwaterstoffen

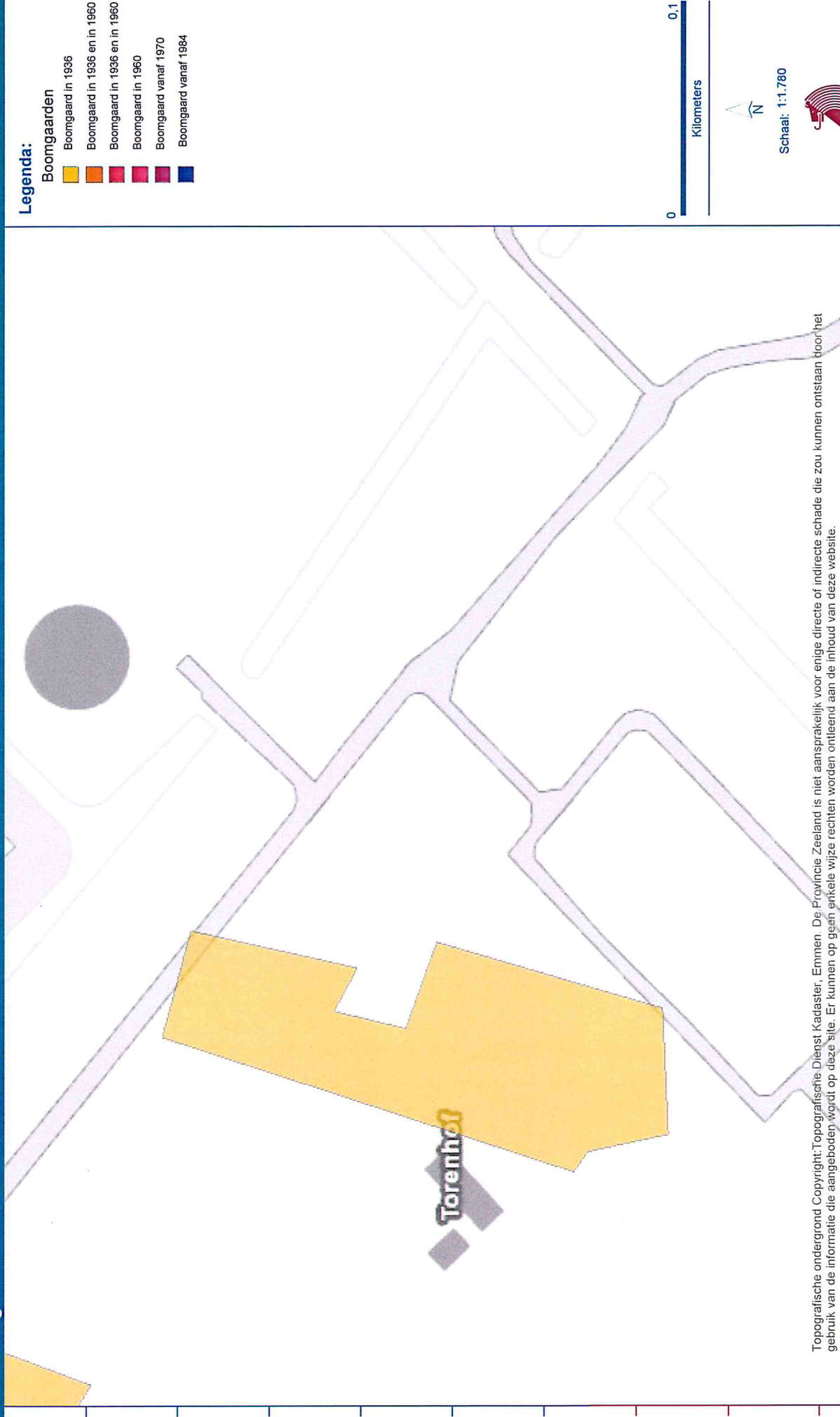
BIJLAGE: 2

BLAD: 3

VAN: 3

Titel

Geografisch loket Provincie Zeeland



Topografische ondergrond Copyright: Topografische Dienst Kadaster, Emmen. De Provincie Zeeland is niet aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade die zou kunnen ontstaan door het gebruik van de informatie die aangeboden wordt op deze site. Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de inhoud van deze website.

6-apr-2016

<http://loket.zeeland.nl/geo>



Provincie Zeeland