

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand

Opdrachtgever

Ordito Gilze
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15482

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		28 januari 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		28 januari 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Dossieronderzoek.....	5
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	6
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie	6
2.6 Asbest.....	6
2.7 Onderzoekshypothese.....	7
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.1 Inleiding.....	8
3.2 Onderzoeksstrategie.....	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1 Algemeen.....	9
4.2 Grondbemonstering	9
4.3 Grondwatermonstername.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1 Algemeen.....	11
5.2 Grond(meng)monster(s)	11
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	11
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	12
5.3 Grondwatermonster(s)	12
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	12
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Historische milieu-informatie gemeente Sluis
3	Foto's onderzoekslocatie
4	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
5	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
6	Verklaring veldmedewerker
7	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
8	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM15482
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand
Gemeente	: Sluis
Kadastrale registratie	: Oostburg sectie W, nummers 876 en 877 gedeeltelijk
Coördinaten	: X = 17.827 / Y = 377.423
Oppervlakte	: circa 6.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen bestemmingswijziging en planontwikkeling (nieuwbouw)
Opdrachtgever	: Ordito Gilze

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk baksteen- en puinhoudend
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met PAK en alpha-endosulfan
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: niet verontreinigd

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met PAK. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De bovengrond nabij de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag is licht verhoogd met alpha-endosulfan. In de geanalyseerde grondmonsters ter plaatse van de voormalige olietanks zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ook in het freatisch grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand
Gemeente	: Sluis
Kadastrale registratie	: Oostburg sectie W, nummers 876 en 877 gedeeltelijk
Oppervlakte	: circa 6.000 m ²
Huidig bestemming	: Agrarisch
Toekomstig bestemming	: Wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging (bestemming van agrarisch naar wonen) en planontwikkeling op de locatie.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Eigenaar;
- Gemeente Sluis;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl;
- Terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand. Kadastraal is de locatie bekend als Oostburg sectie W, nummers 876 en 877 gedeeltelijk.

De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 17.827$ / $Y = 377.423$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 9 december 2015 een informatieverzoek gedaan bij de gemeente Sluis. Door een medewerker van de gemeente Sluis is op 11 december een digitale rapportage aangeleverd met historische milieu-informatie van de locatie. De rapportage bevat gegevens met betrekking dat uitgevoerde bodemonderzoeken, brandstoftanks en andere historische informatie. De rapportage is opgenomen in bijlage 2.

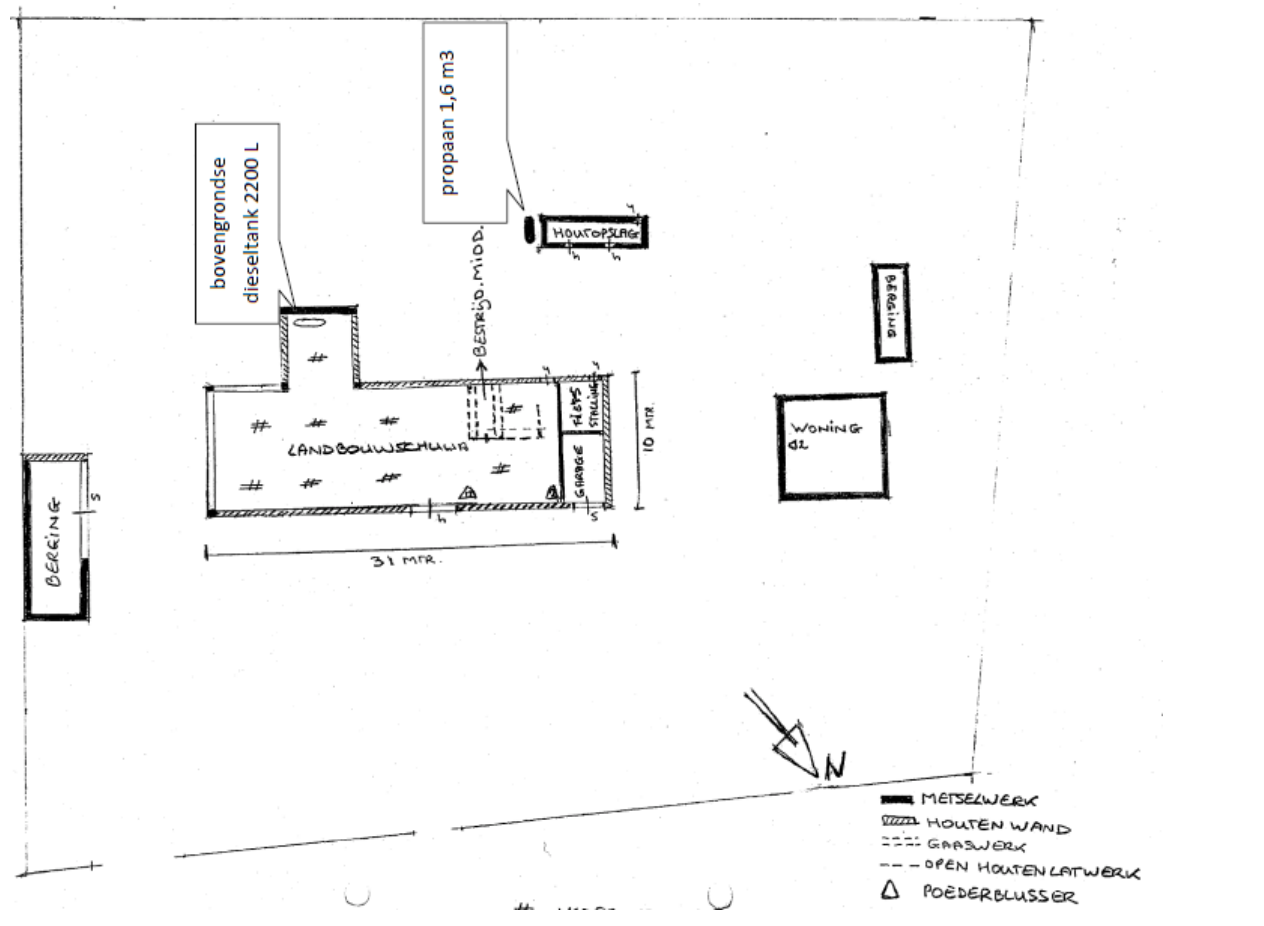
Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Een samenvatting van de resultaten van de aangeleverde milieu-informatie is opgenomen in onderstaande tabel 2.1.

Vanaf 1940 is er bebouwing te zien op de locatie. Voor deze periode is de locatie landbouwgrond / weiland geweest. De situatie van de bebouwing is nagenoeg hetzelfde gebleven. De bebouwing heeft voor zover bekend enkel de functie agrarisch met wonen gehad.

In het milieudossier van de locatie is een plattegrond aanwezig waarop een bovengrondse dieseltank is aangegeven. Deze tank heeft een inhoud van 2200 liter. Het is niet helemaal duidelijk of deze tank nog aanwezig is. Daarnaast is de opslag van bestrijdingsmiddelen ook aangegeven.

Verder zijn via archiefonderzoek en het raadplegen van het bodeminformatiesysteem geen verdachte gegevens gevonden. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis valt de locatie in de zone "Buitengebied en naoorlogse woonwijken (<Achtergrondwaarde)".



Tabel 2.1: samenvatting milieu-informatie gemeente Sluis (bron: historisch milieu-informatie gemeente Sluis)

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte	Geohydrologisch indeling	Samenstelling
0 – 3 m-mv	deklaag	matig grof-matig fijn zand, sterk slibhoudend
3 – 8 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	middel – uiterst fijn zand, sterk slibhoudend
8 – 27 m-mv		
>27 m-mv	slecht doorlatend basis	Klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is in westelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 2 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 7 januari 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning (huisnummer 3). Aan de achterzijde van de woning ligt een met tegels verhard terras. Nabij de woning ligt een tuinhuis. Centraal op het terrein ligt een bijgebouw dat deels in gebruik is als garage. Het bijgebouw is verhard met beton. Ten zuidwesten van het bijgebouw ligt een houtopslag. Alle bebouwing is voorzien van dakpannen daken.

Vanaf de weg loop teen oprit naar de woning en naar het bijgebouw. De oprit is verhard met grind. Het overige deel van de onderzoekslocatie bestaat uit grasland.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een sloot en de Vierhonderpolderdijk en aan de overige zijden door onbebouwd grasland of agrarisch bouwland.

2.6 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.7 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. De bovengrond van ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag en de opslag van dieselolie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde concentraties aan respectievelijk OCB's (bestrijdingsmiddelen) en minerale olie.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
6.000 m ²	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

Voor het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties (bestrijdingsmiddelenopslag en dieseltank) is de onderzoeksofzet afgeleid van strategie VEP (onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) van de NEN5740. De uit te voeren boringen en analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

Deellocatie (oppervlakte)	Aantal boringen		Aantal analyses	
	tot 0,5 m onder verontreinigingskern	boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Bestrijdingsmiddelenopslag (< 100 m ²)	1	0	1 x OCB	-
Bovengrondse dieseltank (< 100 m ²)	0	1	1 x minerale olie	1 x minerale olie

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "VEP"

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 7 januari 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 4.

Nabij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is boring 18 geplaatst. Direct benedenstrooms van de voormalige bovengrondse dieseltank is peilbuis 2 geplaatst.

De recente eigenaar van het terrein gaf aan dat er mogelijk aan de voorzijde van het hoofdgebouw in het verleden tijdelijk een bovengrondse dieseltank heeft gestaan. Ter verificatie van de bodemkwaliteit ter plaatse is boring 12 geplaatst.

Tijdens het uitvoeren van de boringen is gebleken dat in het onverharde terreindeel (gras) tussen de twee opritten op circa 10 cm diepte een betonplaat in de ondergrond aanwezig is. De globale ligging is weergegeven in de situatietekening in bijlage 4.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Het opgeboorde bodemmateriaal afkomstig van peilbuis 2 en boring 12 is middels een panproef (olie-water reactie) beoordeeld op de aanwezigheid van olie. Hierbij zijn visueel geen olie-water reacties waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 5).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 1	0 – 0,5	sporen baksteen
Boorpunt 2	0 – 0,5 0,5 – 1,0	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend sporen baksteen
Boorpunt 4	0 – 0,25 0,25 – 0,3	sporen baksteen stukken asfalt (geen bodem)
Boorpunt 13	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 15	0 – 0,5	sporen baksteen
Boorpunt 18	0 – 0,5	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van de met grind verharde oprit zijn de boringen 3, 4 en 10 geplaatst. Indicatief zijn ter plaatse van deze boringen inspectiegaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m.). Het uitgegraven materiaal is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Visueel zijn hierbij geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is boring 1 afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn na enige rusttijd op 7 januari 2016 bemonsterd. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar. In afwijking van protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer is geen wachttijd van 7 dagen aangehouden. Deze afwijking op het protocol wordt niet als kritisch gezien voor de representativiteit van het analyseresultaat.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2
filterstelling [m-mv]	2,8 – 3,8	2,2 – 3,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,4	1,7
toestroming	goed	slecht
zuurgraad [pH]	6,8	7,0
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1209	533
troebelheid [NTU]	392	high (niet meetbaar)
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	3-2/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 11-1/ 14-1/ 16-1/ 17-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-1/ 4-1/ 13-1	0 – 0,5	baksteenhoudend
MM3	1-2/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 5-2/ 5-3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM4	3-3/ 3-4/ 3-5/ 4-2/ 4-3/ 4-4/ 4-5	0,3 – 2,0	geen bijzonderheden
M5 (vml. bestrijdingsmiddelenopslag)	18-1	0 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend
M6 (vml. bovengrondse dieseltank)	2-1	0 – 0,5	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
M7 (vml. tijdelijke bovengrondse dieseltank)	12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2	0 – 0,5	baksteenhoudend	PAK	3,62 mg/kg d.s.	*
MM3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM4	0,3 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-
M5	0 – 0,5	zwak baksteen- en puinhoudend	Alpha-endosulfan	6,6 µg/kg d.s.	*
M6	0 – 0,5	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend	--	-	-
M7	0 – 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat baksteenhoudende bovengrond van mengmonster MM2 licht verhoogd is met PAK. In de visueel waargenomen schone bovengrond (MM1) en ondergrond (MM3 en M4) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De bovengrond (M5) ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is licht verhoogd met alpha-endosulfan. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks (M6 en M7) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties aan PAK in de bovengrond (MM2) in tegenspraak is met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Het verhoogde gehalte aan alpha-endosulfan in de bovengrond (M5) bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is in overeenstemming met de hypothese dat de deellocatie verdacht is op het voorkomen van verhoogde concentraties aan OCB's (bestrijdingsmiddellen).

De analyseresultaten van de grondmonsters (M6 en M7) ter plaatse van de voormalige dieseltanks zijn in tegenspraak met de hypothese dat deze deellocaties verdacht zijn op het voorkomen van minerale olie.

De verhoogde gehalten aan PAK en alpha-endosulfan liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
Pb 1	2,8 – 3,8	1,4 m-mv	--	-	-
Pb 2	2,2 – 3,2	1,7 m-mv	--	-	-

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 1 en 2 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vierhonderpolderdijk 3 te Cadzand.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PAK. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De bovengrond nabij de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag is licht verhoogd met alpha-endosulfan. In de geanalyseerde grondmonsters ter plaatse van de voormalige olietanks zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ook in het freatisch grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

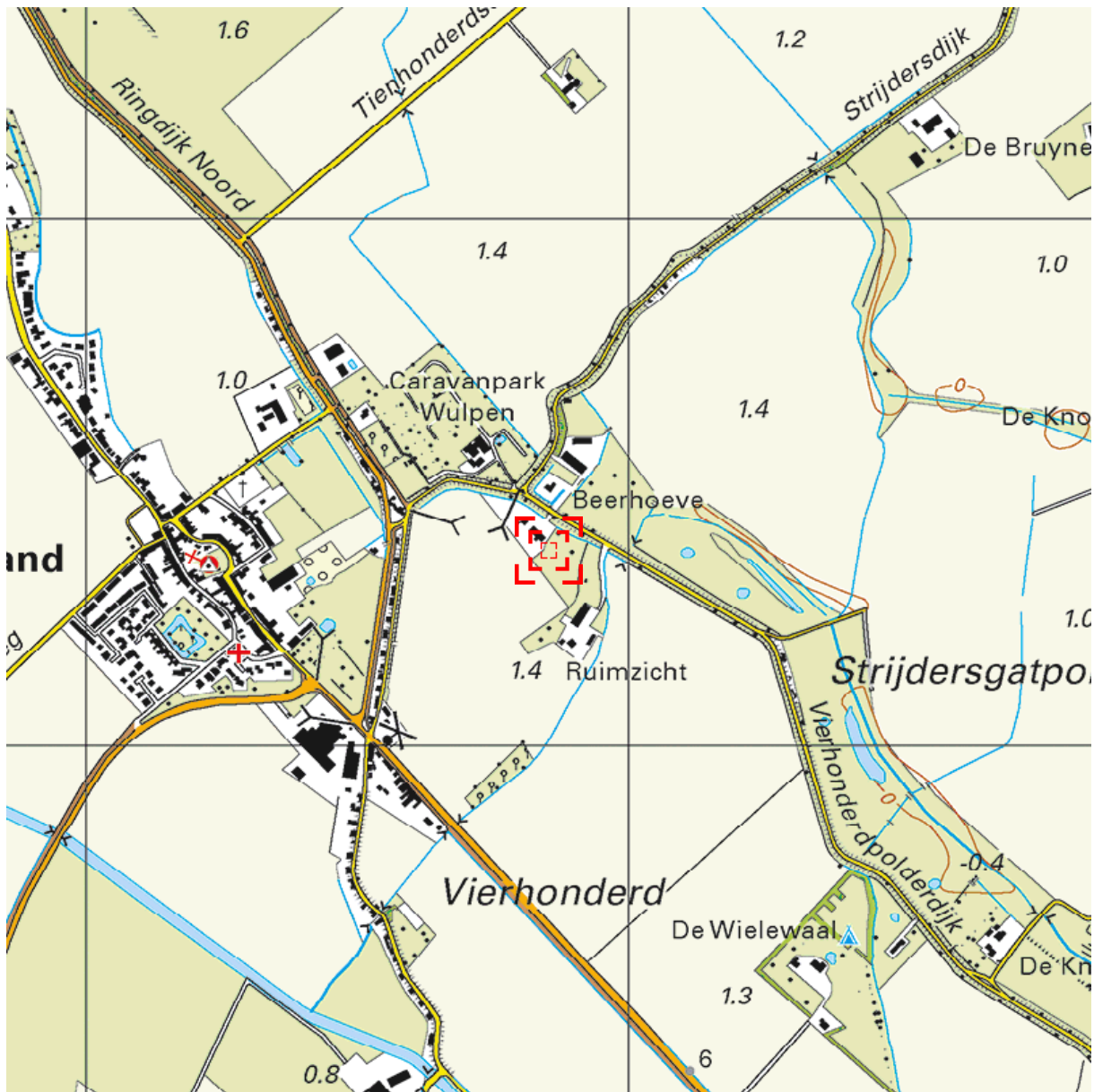
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.


BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart

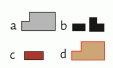
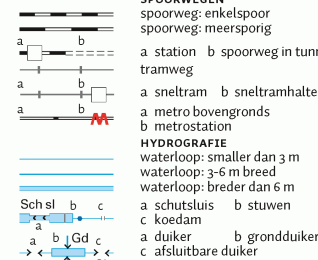
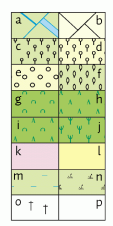



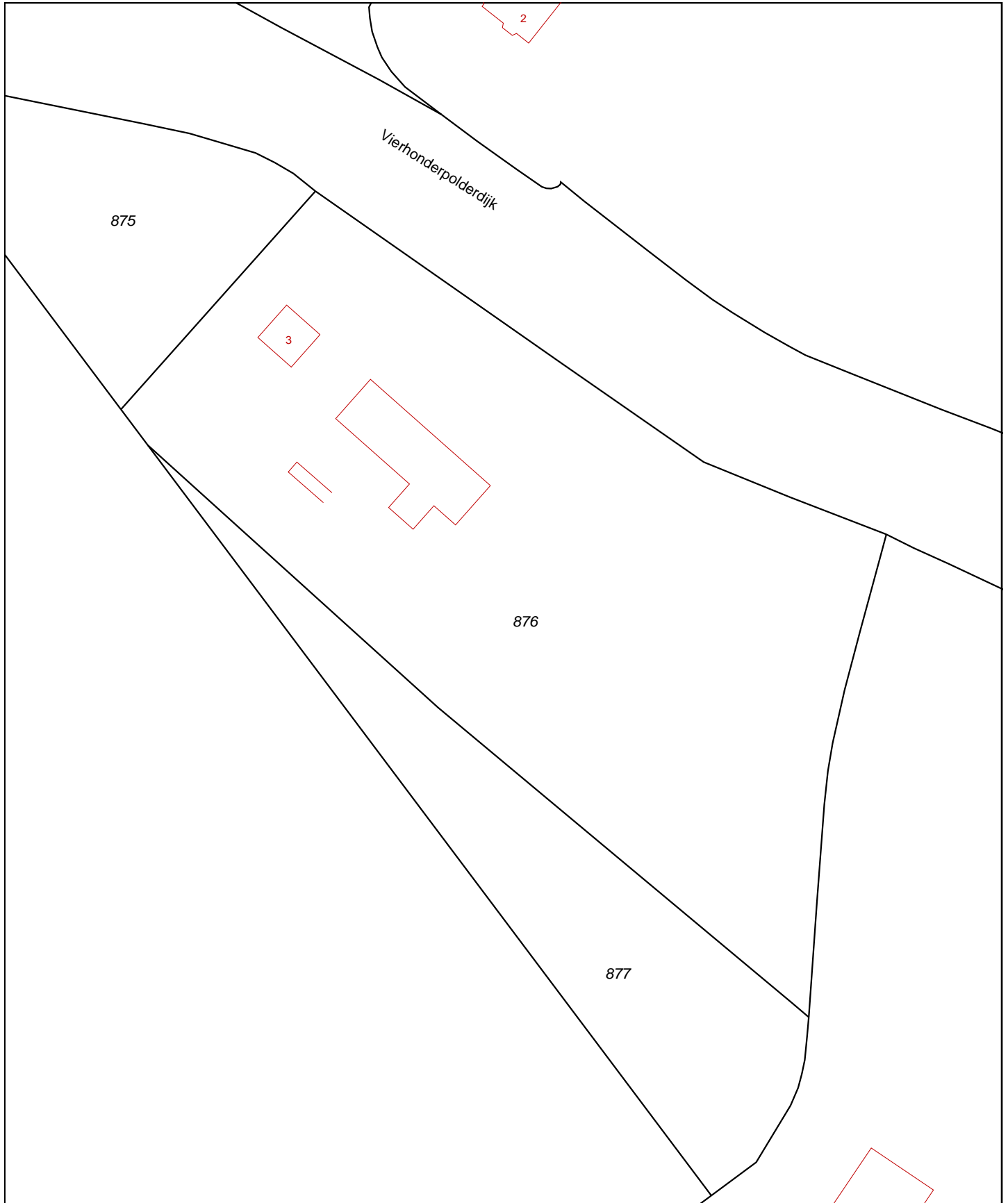
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTBURG W 876
 Vierhonderdpolderdijk 3, 4506 HL CADZAND
 CC-BY Kadaster.



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



<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 januari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>OOSTBURG W 876</p>



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Historische milieu-informatie gemeente Sluis



Historische milieu-informatie gemeente Sluis

Adres:	Vierhonderdpolderdijk 3 te Cadzand
Kadastrale gegevens:	

Bijlagen:	Fragment bodemkwaliteitskaart gemeente Sluis Plattegrond uit milieudossier Plattegrond locatie incl. omgeving Historische kaart 1863-1864 Historische kaart 1910-1914 Historische kaart 1940-1951 Historische kaart 1959-1962 Historische kaart 1993-1997
------------------	--

	ja	nee
Bij de gemeente is een bodemonderzoek van de locatie bekend Opmerkingen:		X
Bij de gemeente is bekend dat de locatie verontreinigd is		X
Bij de provincie komt de locatie voor in het Bodemsaneringsprogramma 2001		X
Er zijn bodemonderzoeken in de directe omgeving bekend Opmerkingen:		X
Er zijn verontreinigingen in de directe omgeving bekend Opmerkingen:		X
Naar aanleiding van het historisch onderzoek is er verontreiniging te verwachten. Opmerkingen: <u>Zie algemene opmerkingen</u>	X	
Er zijn ondergrondse tank(s) aangemeld conform het BOOT-besluit		X
Het is bekend dat de ondergrondse tank(s) jaarlijks worden gekeurd		X
Het is bekend dat in het verleden tank(s) gesaneerd zijn Opmerkingen:		X
Het is bekend dat het pand asbesthoudend materiaal bevat		X

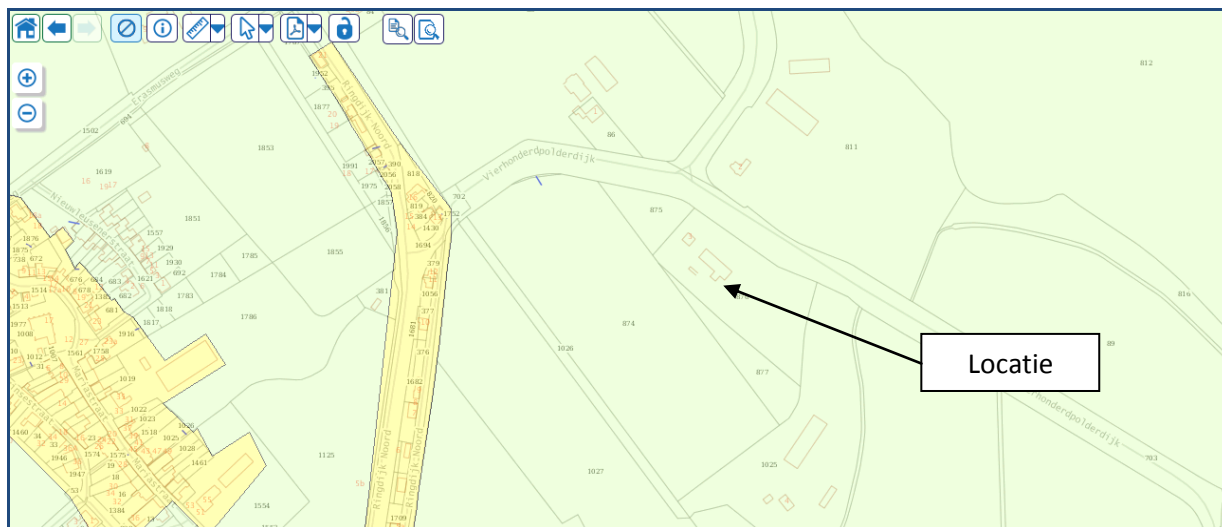
Algemene opmerkingen:

Vanaf 1940 is er bebouwing te zien op de locatie. Voor deze periode is de locatie landbouwgrond / weiland geweest. De situatie van de bebouwing is nagenoeg hetzelfde gebleven. De bebouwing heeft voor zover bekend enkel de functie agrarisch met wonen gehad.

In het milieudossier van de locatie is een plattegrond aanwezig waarop een bovengrondse dieseltank is aangegeven. Deze tank heeft een inhoud van 2200 liter. Het is niet helemaal duidelijk of deze tank nog aanwezig is. Daarnaast is de opslag van bestrijdingsmiddelen ook aangegeven.

Verder zijn via archiefonderzoek en het raadplegen van het bodeminformatiesysteem geen verdachte gegevens gevonden. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis valt de locatie in de zone "Buitengebied en naoorlogse woonwijken (<Achtergrondwaarde)".

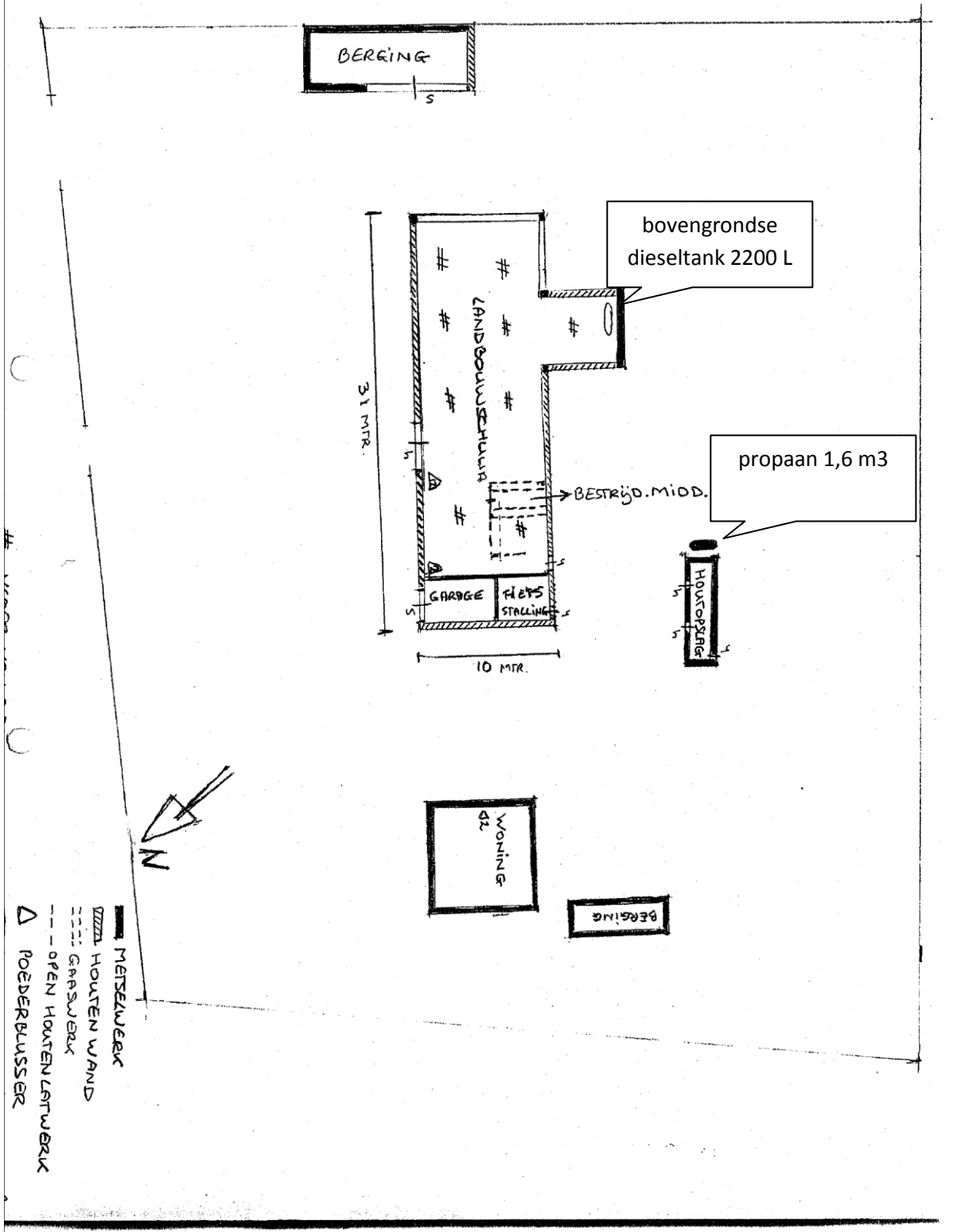
Fragment bodemkwaliteitskaart gemeente Sluis



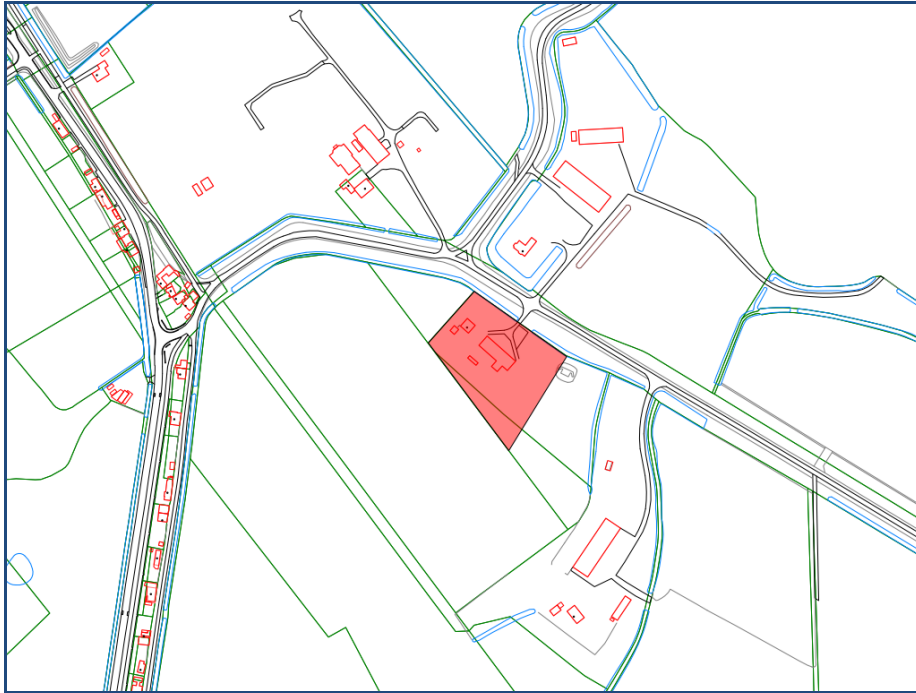
Bodemkwaliteitskaart

- A Buitengebied en naoorlogse woonwijken (< Achtergrondwaarde)
- B2 woonwijken vooroorlogse kernen (< Maxwonen)
- C woonwijken 17e eeuwse kernen (< Maxindustrie)
- D bedrijfsterreinen (< Achtergrondwaarde)
- J Breskens havens (< Maxwonen)
- Geen kwaliteit vastgesteld

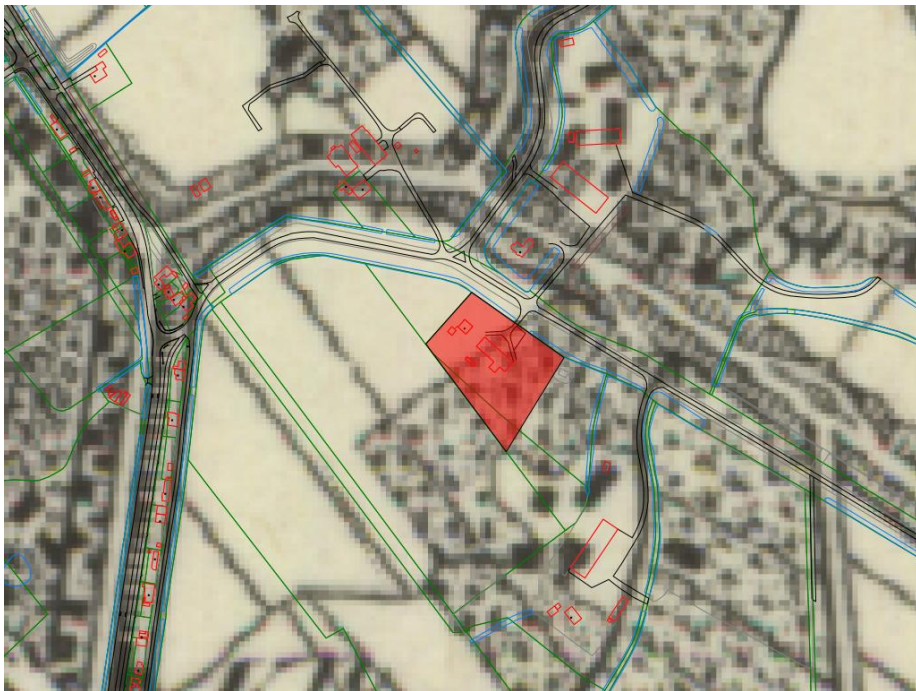
Plattegrond uit milieudossier



Plattegrond locatie incl. omgeving.



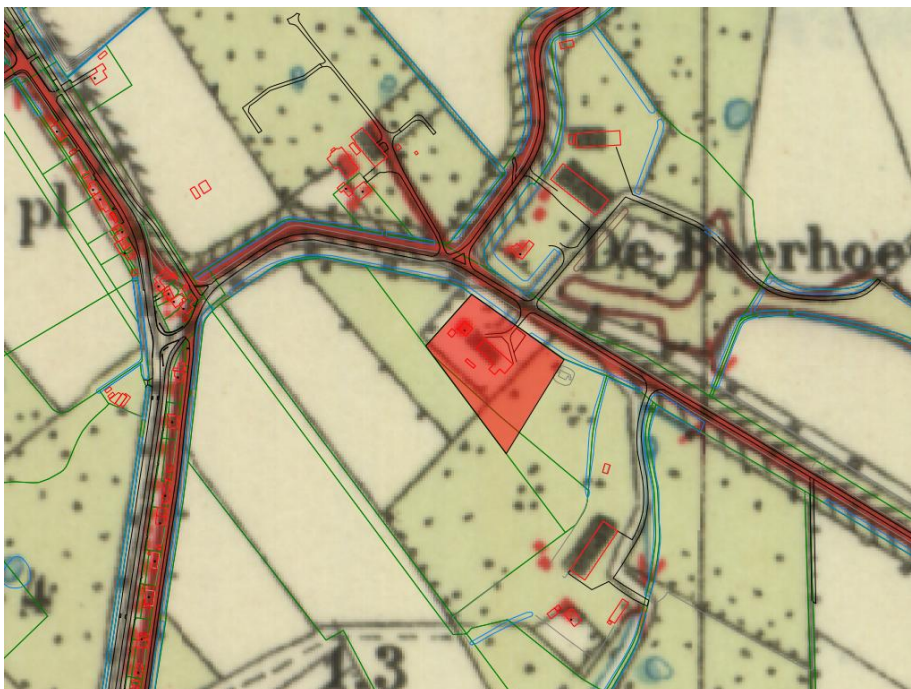
Historische kaart 1863-1864



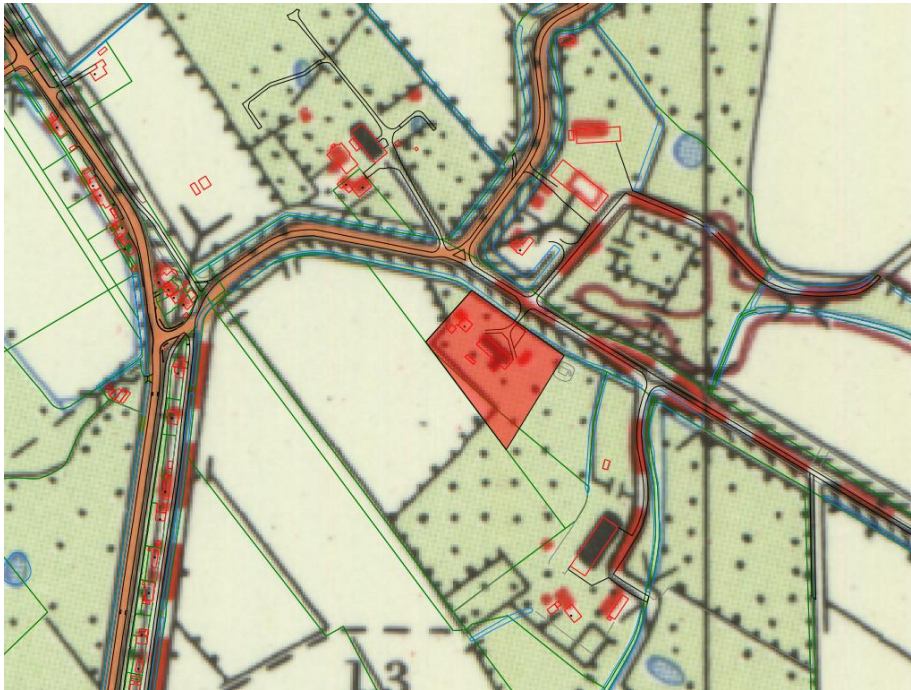
Historische kaart 1910-1914



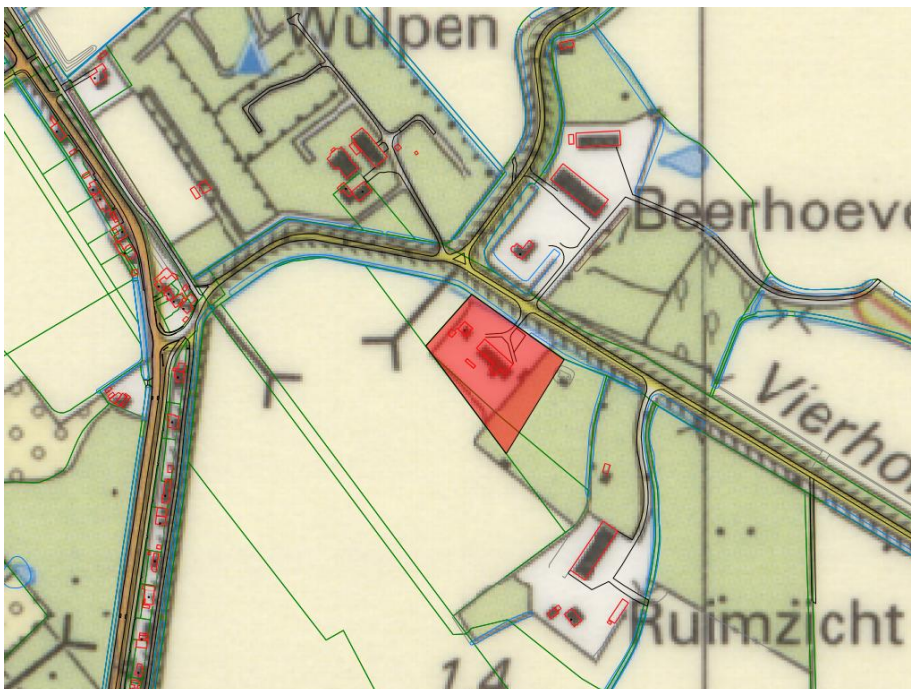
Historische kaart 1940-1951



Historische kaart 1959-1962



Historische kaart 1993-1997



De gemeente Sluis kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit dit schrijven.

Wij nemen aan u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft betreffende het bovenstaande dan kun u contact opnemen met onze medewerker, de heer J. Scherbeijn, tel: 0117-457232.

Bovenstaande gegevens zijn verstrekt door:

Jorrit Scherbeijn

Datum:11-12-2015

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

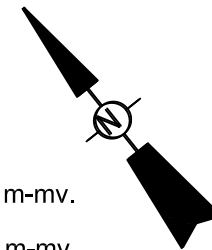


Foto 12

BIJLAGE 4

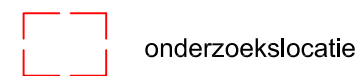
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Vierhonderpolderdijk



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- △ boring tot 1,00 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ♫ peilbuis. (g.w.s. : Westelijk)



onderzoekslocatie



gras / tuin



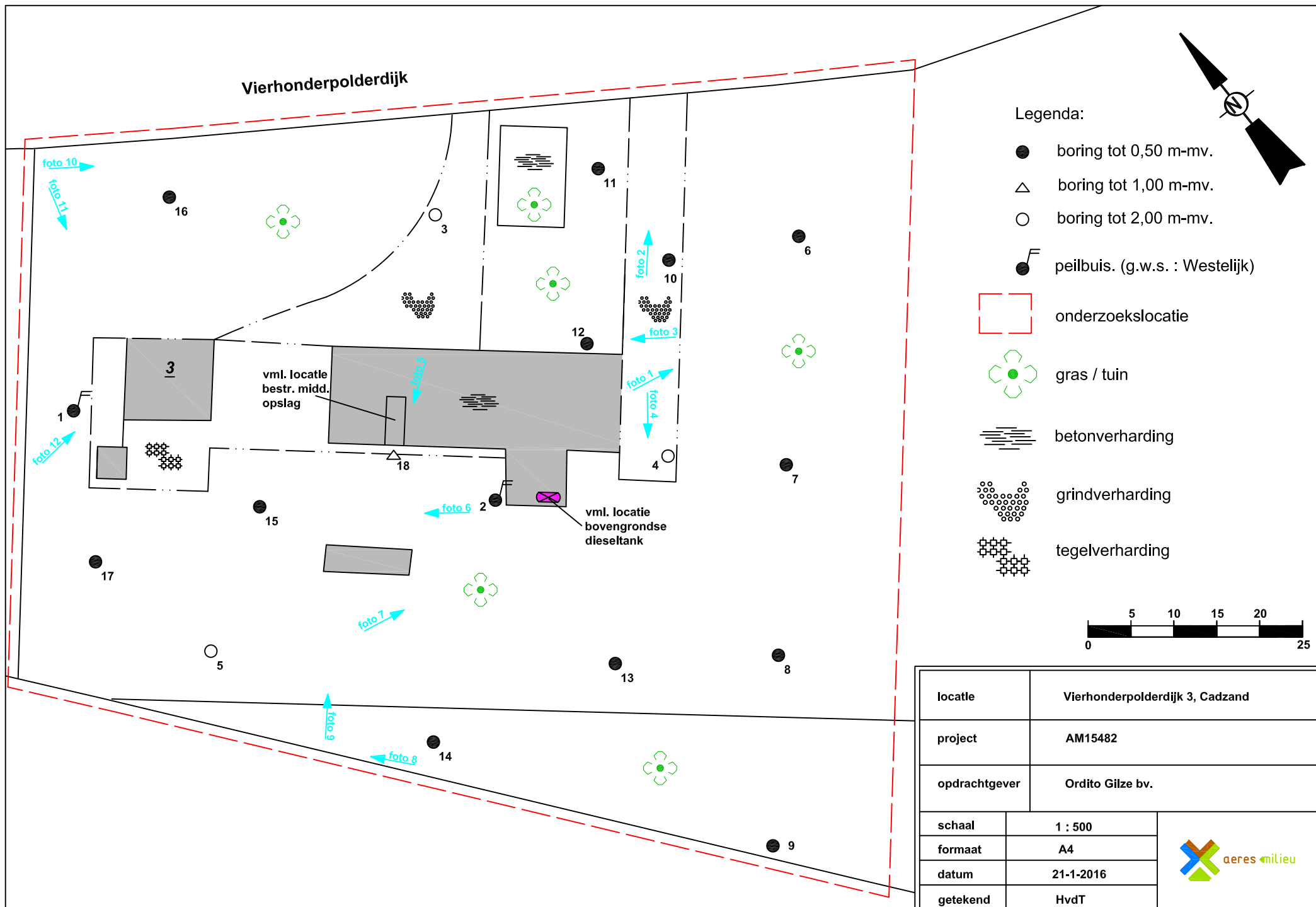
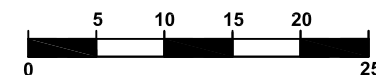
betonverharding



grindverharding



tegelverharding

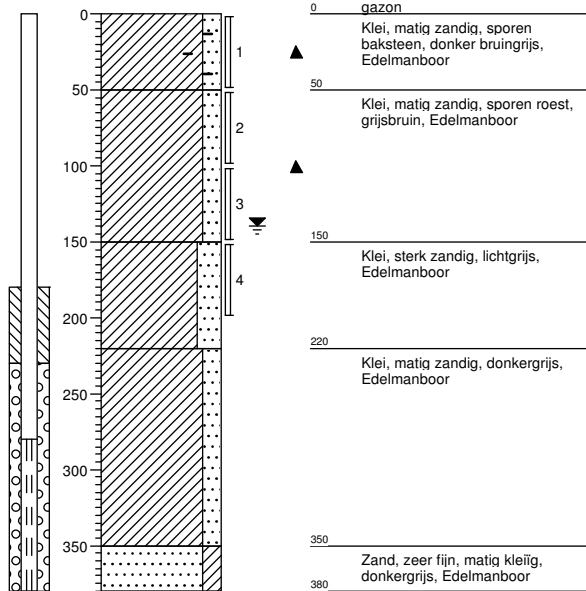


locatie	Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand	
project	AM15482	
opdrachtgever	Ordito Gilze bv.	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	21-1-2016	
getekend	HvdT	

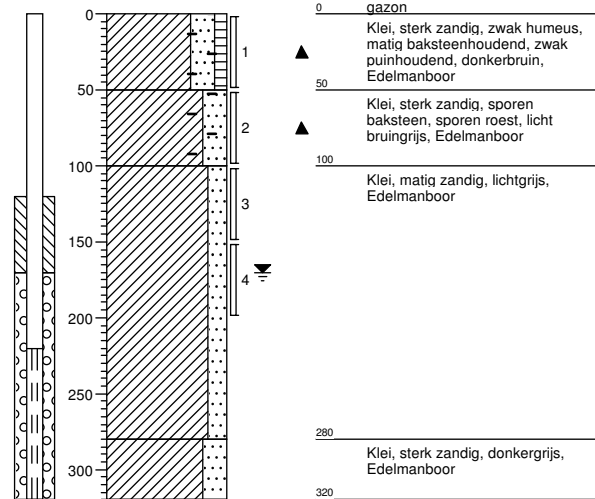
BIJLAGE 5

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

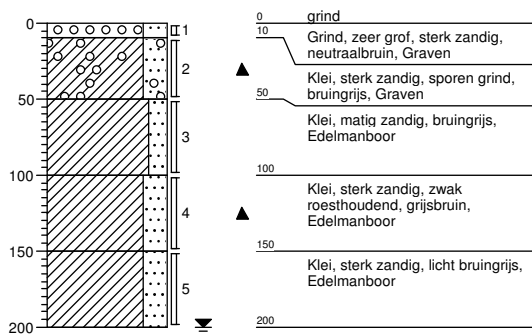
Boring: 1



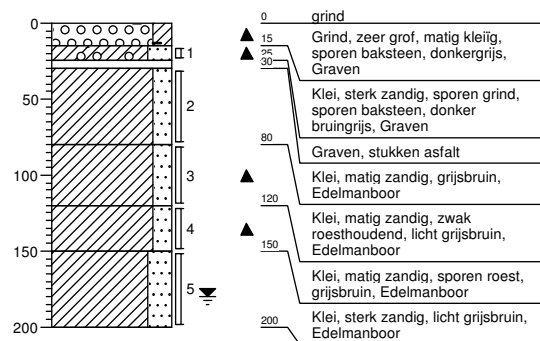
Boring: 2



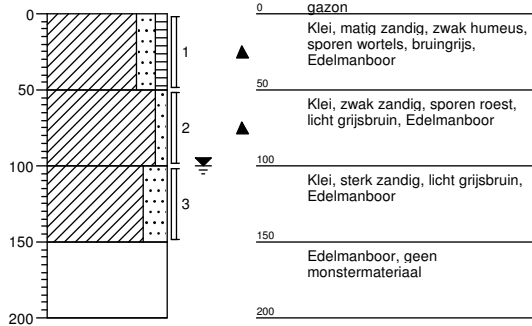
Boring: 3



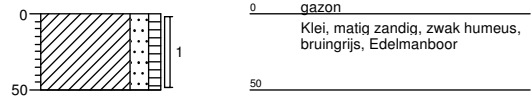
Boring: 4



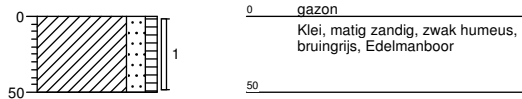
Boring: 5



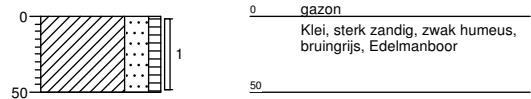
Boring: 6



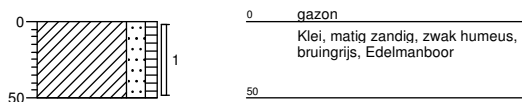
Boring: 7



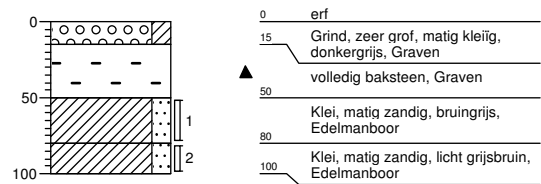
Boring: 8



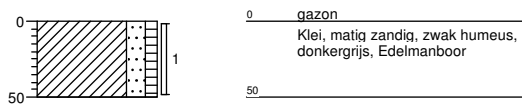
Boring: 9



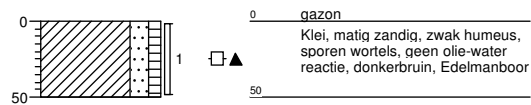
Boring: 10



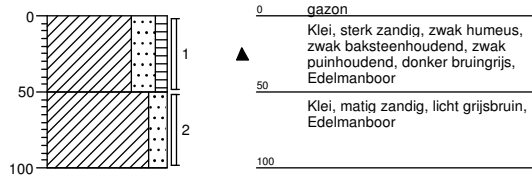
Boring: 11



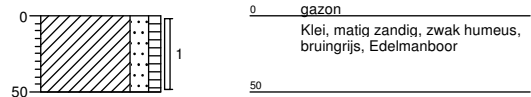
Boring: 12



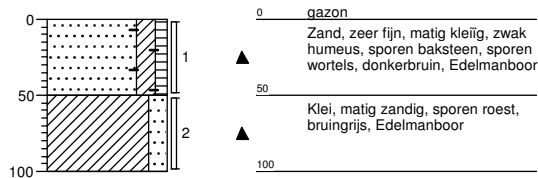
Boring: 13



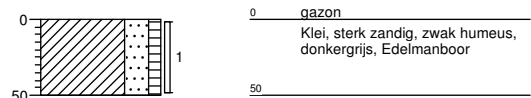
Boring: 14



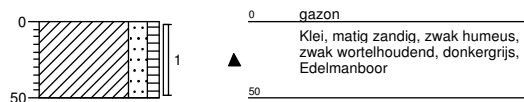
Boring: 15



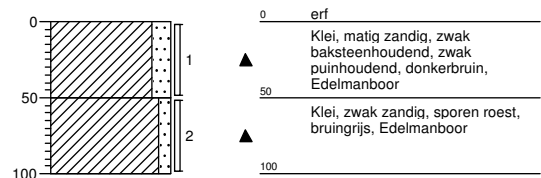
Boring: 16



Boring: 17

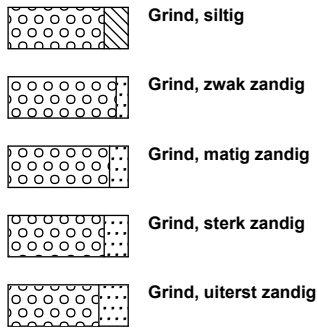


Boring: 18

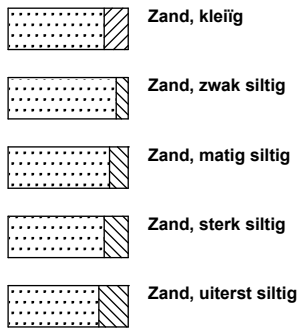


Legenda (conform NEN 5104)

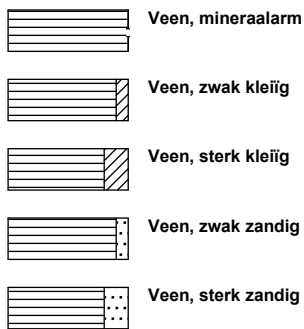
grind



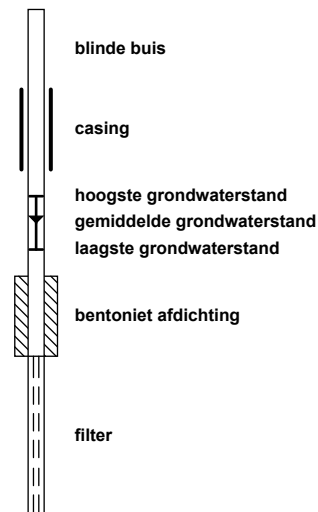
zand



veen



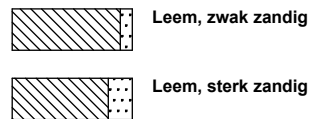
peilbuis



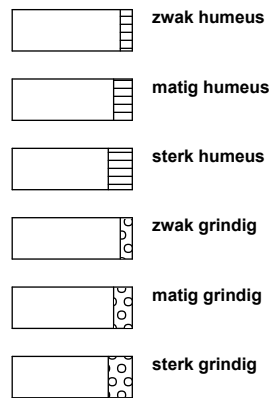
klei



leem



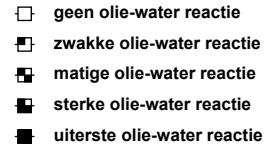
overige toevoegingen



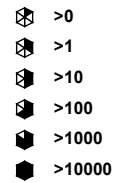
geur



olie



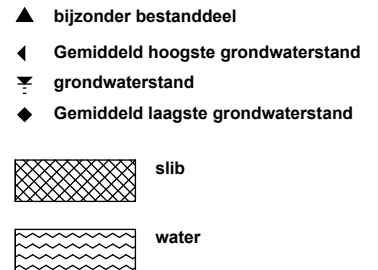
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001. In afwijking van protocol 2002 is geen wachttijd van 1 week aangehouden voor de bemonstering van het grondwater.

Projectnummer	AM15482
Onderzoekslocatie	Vierhonderpolderdijk 3 Cadzand
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	7 januari 2016
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectcode AM15482

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,5	--	80,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	--	5,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	20	--				
METALEN								
barium ⁺	23	29,7	37	44,1			920	20
cadmium	0,29	0,377	0,34	0,414	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,6	7,16	6,5	7,7	15	102	190	3,0
koper	7,9	10,1	11	13,2	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0395	0,06	0,0655	0,15	18	36	0,050
lood	17	20,2	23	26,1	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	16,2	16	18,7	35	68	100	4,0
zink	54	69	90	107	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	0,02	--				
fenantreen	0,02	--	0,36	--				
antraceen	0,01	--	0,11	--				
fluoranteen	0,09	--	0,88	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,47	--				
chryseen	0,05	--	0,45	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,29	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,47	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,28	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,29	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,387	0,387	3,62	3,62 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,2	4,9	9,8	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	6	--				
fractie C30 - C40	<5	--	6	--				
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	<20	28	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12231634-001 MM1 3-2 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 11-1 / 14-1 / 16-1 / 17-1
² 12231634-002 MM2 1-1 / 4-1 / 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	3.7%	18%
2	5%	20%

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectcode AM15482

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	77,6	--	77,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	2,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	23	--	18	--				
METALEN								
barium ⁺	22	23,5	41	53			920	20
cadmium	0,21	0,271	0,22	0,301	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,9	7,36	6,3	8,05	15	102	190	3,0
koper	6,0	7,16	5,9	7,81	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0375	<0,05	0,0399	0,15	18	36	0,050
lood	13	14,7	13	15,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	18	15	18,8	35	68	100	4,0
zink	50	57,2	51	66,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	0,02	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--	0,06	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,02	--				
chryseen	<0,01	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,04	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,086	0,086	0,241	0,241	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	21,3	^a 4,9	21,3	^a 20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	60,9	<20	60,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12231634-003 MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 5-2 / 5-3
² 12231634-004 MM4 3-3 / 3-4 / 3-5 / 4-2 / 4-3 / 4-4 / 4-5

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	2.3%	23%
4	2.3%	18%

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectcode AM15482

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	M5		M6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	2	or br	1	or br				
droge stof (gew.-%)	81,0	--	80,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	8,1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Stenen	--				
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	2,1	4,2	-		8,5	1004	2000	1,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	-					
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,8	-		200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	-					
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,8	-		20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	-					
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,8	-		100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	4,2	--	-					4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	1,4	-				320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	-					
endrin (µg/kgds)	<1	--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	4,2	-		15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--	-					
telodrin (µg/kgds)	<1	--	-					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1,4 ^a	-		1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1,4	-		2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,4	-		3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	-					
heptachloor (µg/kgds)	<1	1,4 ^a	-		0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	-					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,8 ^a	-		2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	3,3	6,6*	-		0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	-		3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	-					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	-					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	-					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,8 ^a	-		2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	18,7	--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	18,7	--	-					
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	-		<5	--				
fractie C12 - C22	-		13	--				
fractie C22 - C30	-		5	--				
fractie C30 - C40	-		<5	--				
totaal olie C10 - C40	-		<20	37,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12231634-005 M5 18-1

² 12231634-006 M6 2-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum		
2	5%	20%
1	3.7%	18%

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
 Projectcode AM15482

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	84,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12231634-007 M7 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
 1 3.7% 18%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Uw projectnummer : AM15482
ALcontrol rapportnummer : 12231634, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DXAAAZRK

Rotterdam, 15-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15482. 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.

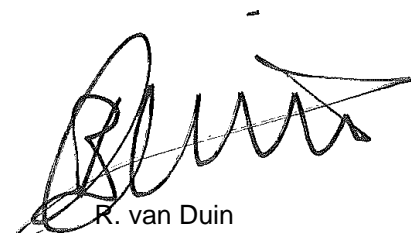
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 analysresultaten 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

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 3-2 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 11-1 / 14-1 / 16-1 / 17-1						
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 4-1 / 13-1						
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 5-2 / 5-3						
004	Grond (AS3000)	MM4 3-3 / 3-4 / 3-5 / 4-2 / 4-3 / 4-4 / 4-5						
005	Grond (AS3000)	M5 18-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.5	80.5	77.6	77.4	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	5.0	2.3	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	20	23	18	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	37	22	41	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.34	0.21	0.22	
kobalt	mg/kgds	S	5.6	6.5	6.9	6.3	
koper	mg/kgds	S	7.9	11	6.0	5.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17	23	13	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	13	16	17	15	
zink	mg/kgds	S	54	90	50	51	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.36	0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.11	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.88	0.02	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.47	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.45	<0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.29	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.47	<0.01	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.28	<0.01	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.29	<0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.387 ¹⁾	3.62 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.241 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					2.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 3-2 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 11-1 / 14-1 / 16-1 / 17-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 4-1 / 13-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 5-2 / 5-3					
004	Grond (AS3000)	MM4 3-3 / 3-4 / 3-5 / 4-2 / 4-3 / 4-4 / 4-5					
005	Grond (AS3000)	M5 18-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S					<1
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					3.3
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S					18.7 ¹⁾

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3-2 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 11-1 / 14-1 / 16-1 / 17-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 4-1 / 13-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 5-2 / 5-3
004	Grond (AS3000)	MM4 3-3 / 3-4 / 3-5 / 4-2 / 4-3 / 4-4 / 4-5
005	Grond (AS3000)	M5 18-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					18.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 2-1
007	Grond (AS3000)	M7 12-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	80.2	84.0
gewicht artefacten	g	S	8.1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13 ²⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		5 ²⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie, wordt naar onze mening veroorzaakt door, de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
 Projectnummer AM15482
 Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
 Startdatum 08-01-2016
 Rapportagedatum 15-01-2016

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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5607934	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607937	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607939	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607751	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607513	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607936	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607853	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607794	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607795	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
001	Y5607938	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
002	Y5607789	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
002	Y5607948	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
002	Y5607836	07-01-2016	27-08-2007	ALC201
003	Y5608262	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
003	Y5607747	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
003	Y5607942	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
003	Y5607945	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
003	Y5607940	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
003	Y5607933	07-01-2016	07-01-2016	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5607850	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
004	Y5607852	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
004	Y5607839	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
004	Y5607831	07-01-2016	27-08-2007	ALC201
004	Y5607509	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
004	Y5607846	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
004	Y5607845	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
005	Y5607935	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
006	Y5607955	07-01-2016	07-01-2016	ALC201
007	Y5607928	07-01-2016	07-01-2016	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

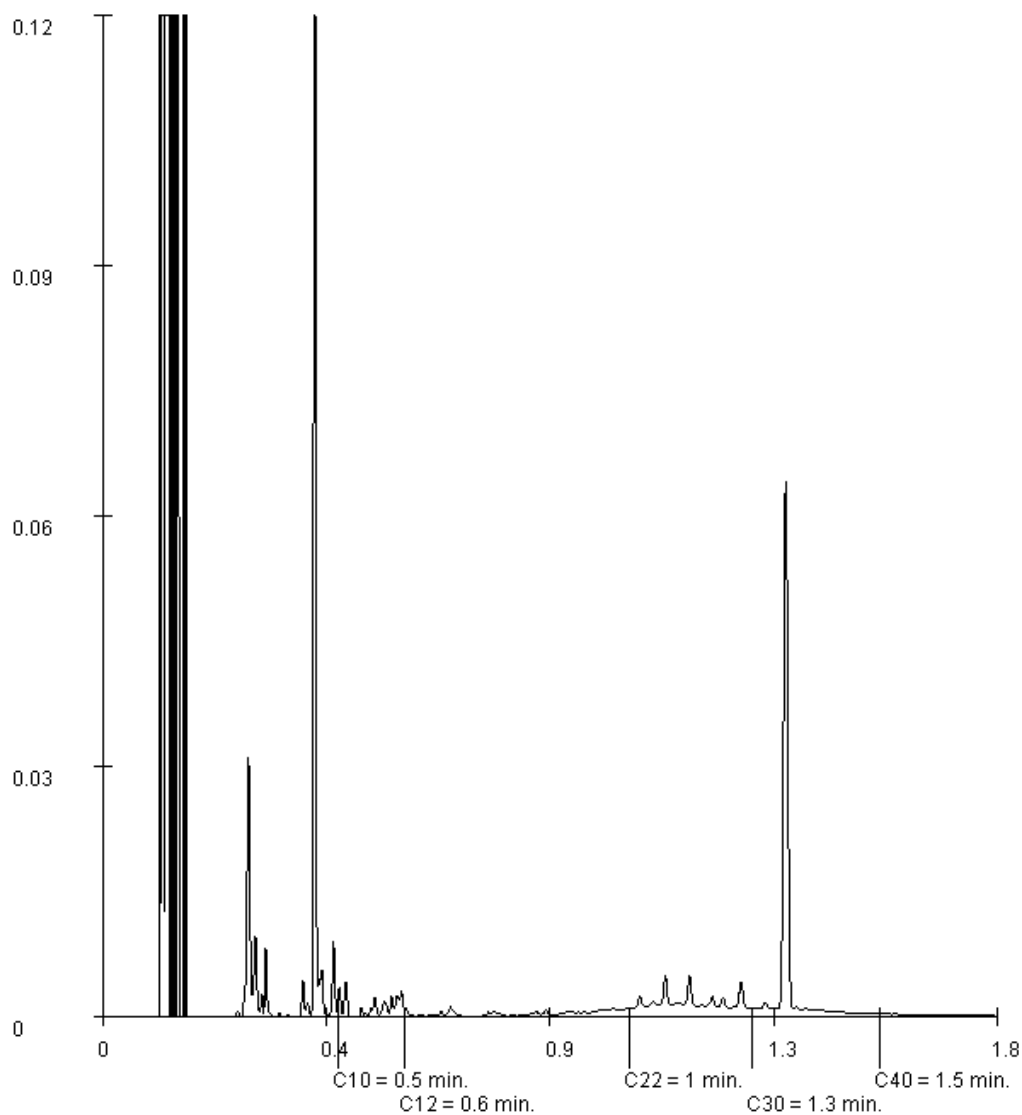
Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM21-1 / 4-1 / 13-1

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231634 - 1

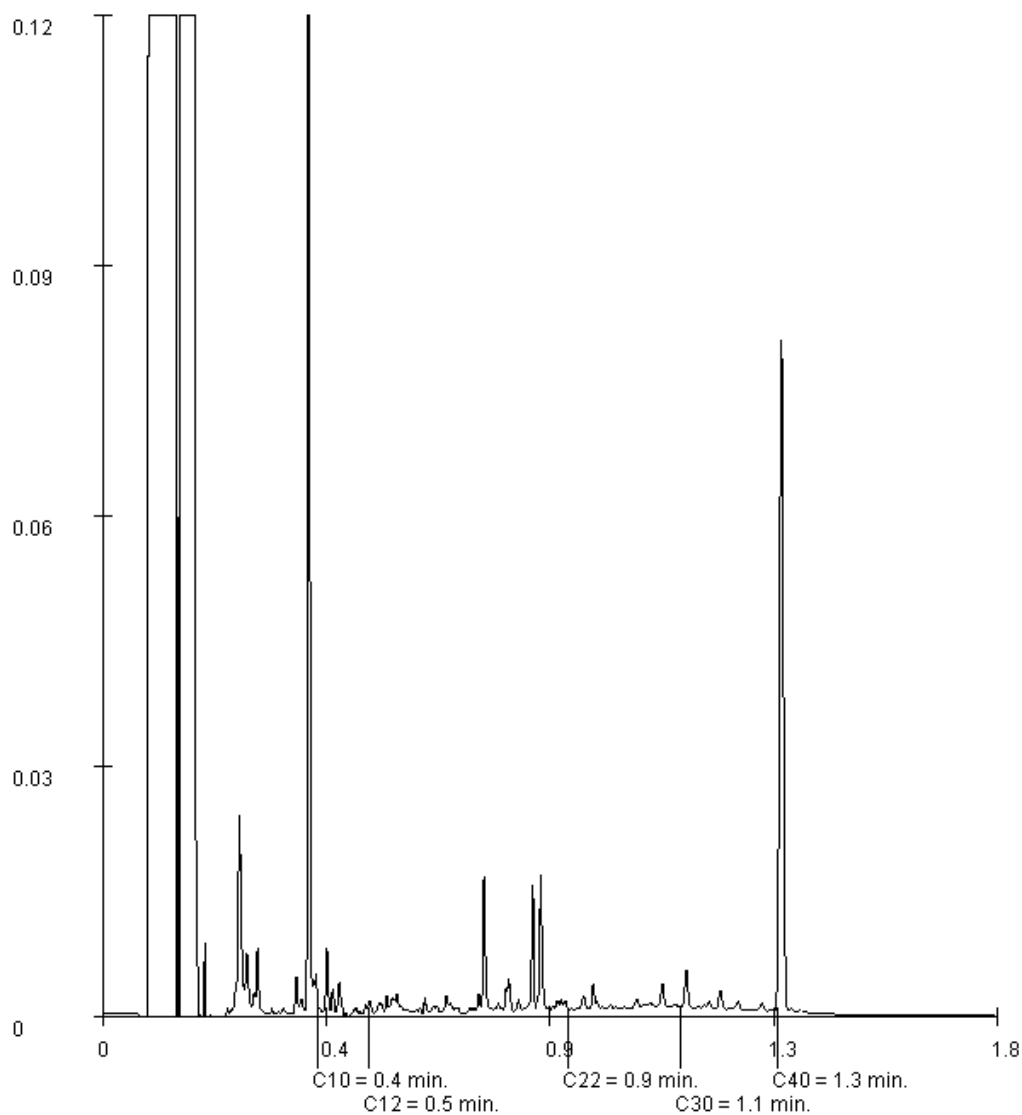
Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M62-1

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 :

BIJLAGE 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1	pb 2	S	1/2(S+I)	I	RBK eis	
Bodemtype	1	1					
METALEN							
barium	18	-	50	338	625	20	
cadmium	<0,20	-	0,40	3,2	6,0	0,20	
kobalt	<2	-	20	60	100	2,0	
koper	<2,0	-	15	45	75	2,0	
kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30	0,050	
lood	<2,0	-	15	45	75	2,0	
molybdeen	<2	-	5,0	152	300	2,0	
nikkel	<3	-	15	45	75	3,0	
zink	<10	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	-	0,20	15	30	0,20	
tolueen	<0,2	-	7,0	504	1000	0,20	
ethylbenzeen	<0,2	-	4,0	77	150	0,20	
o-xyleen	<0,1	--	-	-	-	0,10	
p- en m-xyleen	<0,2	--	-	-	-	0,20	
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,20	35	70	0,21	
styreen	<0,2	-	6,0	153	300	0,20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02	^a	0,01	35	70	0,020	
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0	-	-	1	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	454	900	0,20	
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	204	400	0,20	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	0,01	5,0	10	0,10	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-	-	-	0,10	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-	-	-	0,10	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,01	10	20	0,14	
dichloormethaan	<0,2	^a	0,01	500	1000	0,20	
1,1-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20	
1,2-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20	
1,3-dichloorpropan	<0,2	-	0,80	40	80	0,20	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	-	0,80	40	80	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	0,01	20	40	0,10	
tetrachloormethaan	<0,1	^a	0,01	5,0	10	0,10	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	0,01	150	300	0,10	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	0,01	65	130	0,10	
trichlooretheen	<0,2	-	24	262	500	0,20	
chloroform	<0,2	-	6,0	203	400	0,20	
vinylchloride	<0,2	^a	0,01	2,5	5,0	0,20	
tribroommethaan	<0,2	-	-	-	630	0,20	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	--	--	
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	--	--	
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	--	--	
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	--	--	
totaal olie C10 - C40	<50	--	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12231666-001 pb 1
² 12231666-002 pb 2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Uw projectnummer : AM15482
ALcontrol rapportnummer : 12231666, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T87N12DA

Rotterdam, 15-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15482. 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 analyserapport.

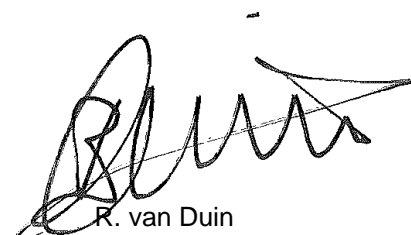
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231666 - 1Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	18	
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	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	
-----------	------	---	-------	--

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231666 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2

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

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231666 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Vierhonderpolderdijk 3, Cadzand
Projectnummer AM15482
Rapportnummer 12231666 - 1

Orderdatum 08-01-2016
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 15-01-2016

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
xyleen (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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1506291	07-01-2016	07-01-2016	ALC204
001	G8969773	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
001	G8969776	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
002	G8969779	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
002	G8969777	07-01-2016	07-01-2016	ALC236

Paraaf :

