

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KATTENDIJK 105A
TE GOUDERAK**

Opdrachtgever:

Verstoep Bouwkundigen
Postbus 48
2870 AA Schoonhoven

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.3	Grondwater	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	6
5. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- 6 Topografische kaarten 1936, 1959
- 7 Historische bodeminformatie milieudienst Midden-Holland

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is in opdracht van Verstoep Bouwkundigen te Schoonhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kattendijk 105a te Gouderak. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (2009).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van het bestaande bedrijfsgebouw op het oostelijk gedeelte van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar en archiefgegevens van de omgevingsdienst Midden-Holland / gemeente Ouderkerk en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen resultaten samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Kattendijk 105a, Gouderak
Gemeente	: Ouderkerk
Kadastrale gegevens	: gemeente Gouderak, sectie A, nummer 1882
Eigenaar	: Stichting Het Zuid-Hollands Landschap
Gebruik	: bedrijfsterrein; bedrijfsloods, opslagterrein
Coördinaten	: X -105.320 Y – 443.470
Onderzocht oppervlakte	: circa 500 m ²

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied aan de zuidwestzijde van Gouderak. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de Kattendijk (dijk / waterkering langs zuidzijde van Hollandse IJssel).

Het oostelijk en het westelijk gelegen perceel zijn in gebruik als woonkavel. Het oostelijk gelegen perceel kende van oorsprong een agrarisch gebruik (veehouderijbedrijf, nadien woonboerderij). Zuidelijk van de locatie ligt een grote waterpartij (vijver / waterplas).

Indeling locatie

Het bestaande bedrijfsgebouw is gesitueerd op het oostelijk gedeelte van de locatie. De vloer van het gebouw is verhard met beton. Het westelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als bedrijfsterrein (opslagterrein en parkeerruimte). De oprit en het noordelijk gedeelte van bedrijfsterrein zijn verhard met asfalt. Het overige gedeelte van het bedrijfsterrein is verhard met beton, grind en een open puinverhardinglaag. De terreinstrook aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw (achterzijde) is onverhard.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de locatie geen verdachte plekken in de vorm van verzakkingen, plaatselijke ophogingen of brandplaatsen waargenomen. Ook zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten uit de 19^e en de 20^e eeuw blijkt dat van oudsher sprake is van de aanwezigheid van dijkbebouwing / lintbebouwing. Ter hoogte van de onderzoekslocatie en op het westelijk gelegen perceel bevonden zich meerdere dijkwoningen.

Op een topografische kaart uit 1958 is zichtbaar dat de oorspronkelijke bebouwing is verdwenen en is vervangen door het bestaande bedrijfsgebouw. Ook is vanaf dat moment ter hoogte van het zuidelijk gesitueerde perceel een vijver / waterplas zichtbaar.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Het bestaande bedrijfsgebouw is in gebruik als steunpunt van Stichting Het Zuid-Hollands Landschap. De locatie wordt gebruikt als opslagterrein voor materieel en als kantoor- en kantineruimte.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Ouderkerk / milieudienst Midden-Holland is ter plaatse van onderzoekslocatie geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) olietanks.

Ter plaatse van de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Slootdempingen

Op oude topografische kaarten uit de 20^e eeuw zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige sloten zichtbaar.

Bij de gemeente Ouderkerk / milieudienst Midden-Holland is geen aanvullende informatie bekend met betrekking tot de aanwezigheid van slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaarten uit 1936 en 1958 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemonderzoek

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ouderkerk ligt de onderzoekslocatie in BKZ11: 'Lint 4, dijkbebouwing Krimpenerwaard'. Voor deze zone is bekend dat in de grond diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PCB en PAK kunnen voorkomen, alsook matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink.

Bij de provincie Zuid-Holland staat voor het perceel ter hoogte van de onderzoekslocatie een eerder bodemonderzoek geregistreerd uit juli 2012 (EMN, kenmerk: 960132.010). Volgend de beoordeling status (voldoende onderzocht) bestaat geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

De historische bodeminformatie van de milieudienst Midden-Holland is in bijlage 7 opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en 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, inventarisatie-rapport Gorinchem, kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	- 2 tot - 11	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 11 tot - 40	(grindhoudende) matig fijne tot matig grove zanden	Sterksel, Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	beneden - 40 m	leem, slibhoudende fijne zanden	Kedichem

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een noordwestelijke richting.

Volgens het overzicht beschermingsgebieden van de provincie Zuid-Holland (april 2007) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek bestaat geen reden om op de locatie een specifieke verontreiniging te verwachten. De onderzoekslocatie wordt om deze reden als onverdacht aangemerkt. Vanwege de ligging binnen BKZ11 kunnen op de locatie diffuse licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PCB en PAK worden gemeten, alsook matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	tot 0.5 m -gws	met peilbuis	Grond	Grondwater	
Oostelijk terreindeel - bedrijfsgebouw (circa 500 m ²)	-	-	4 (*A)	1	1	2x STgr 2x LOS	1x STgw	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechlloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 december 2013 door Poelsema Veldwerk Bureau. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal zes boringen uitgevoerd (nummers 1 t/m 6).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 2 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). Het filterdeel is omhuld met een gewassen nylon filterkous en gegloeid filtergrind.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 30 december 2013. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond aan de westzijde van het gebouw, c.q. de bodemlaag onder de verharde toplaag, bestaat uit sterk humeuze, matig tot sterk zandige klei. De bovengrond aan de oostzijde van het gebouw (achterzijde gebouw) bestaat uit zwak humeuze, zwak tot matig zandige klei.

In de ondergrond, vanaf 0.4 à 0.7 meter beneden maaiveld, is een overwegend zandige laag (siltig zand tot sterk zandige klei) aangetroffen, welke op een diepte van 1.3 à 1.7 meter beneden maaiveld, overgaat in zwak tot matig zandige klei.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 3 op de volgende pagina.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
1	2,0	0,00 - 0,40 0,40 - 0,90 0,90 - 1,30 1,30 - 2,00	zwak puinhoudend, sporen grind zwak puinhoudend sporen puin, zwak grindhoudend sporen puin, sporen grind
2	2,6	0,00 - 0,25 0,25 - 0,70 0,70 - 1,10 1,10 - 1,60	uiterst puinhoudend (verhardinglaag) zwak puinhoudend sporen puin sporen grind
3	2,0	0,00 - 0,70 0,70 - 1,30	zwak puinhoudend sporen puin
4	1,0	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend, obstructie op 1.0 m
5	1,2	0,00 - 0,90	sporen puin
6	1,7	0,00 - 0,50 0,50 - 1,20 1,20 - 1,70	sporen puin zwak puinhoudend, sporen grind sporen puin

In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 4	1.6 - 2.6	0.86	7.8	1.79	46

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

Aan de hand van de afwijkende samenstelling van de bovengrond aan de oostzijde van het gebouw (zwak humeus) en de bovengrond aan de westzijde van het gebouw (sterk humeus) is besloten om voor beide terreindelen een apart mengmonster van de bovengrond in te zetten voor analyse.

In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses		Motivering / Opmerkingen
			ST gr	LOS	
MM 1	1 2 3	0.00-0.40 0.25-0.70 0.00-0.50	#	#	monsters van sterk humeuze laag zandige klei in bovengrond c.q. bodemlaag onder verharde toplaag aan westzijde van gebouw; zwakke bijmenging puinresten, sporen grind
MM 2	4, 5, 6	0.00-0.50	#	#	monsters van zwak humeuze laag zandige klei in bovengrond aan achterzijde van gebouw; zwakke bijmenging sporen puin
MM 3	1 2 5, 6	0.40-0.90 0.70-1.10 0.50-0.90	#	#	monsters van geroerde laag sterk zandige klei in ondergrond, zwakke bijmenging puinresten, sporen grind

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB2 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de gemeten gehalten in de grond hiervoor te worden gecorrigeerd (gestandaardiseerd gehalte).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn			
MM1; B1, 2, 3 (0.0-0.7)	9,6	13,4	--	--	--	--	0,15	--	--	88	150	--	--	2,5
MM 2; B4, 5, 6 (0.0-0.5)	13,9	3,5	--	0,58	--	--	0,13	--	--	93	99	--	--	--
MM 3; B1, 2, 5, 6 (0.4-1.1)	7,3	5,7	--	0,98	--	--	0,18	--	--	140	140	--	--	3,0

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

150 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

De licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, zink en PAK in de geanalyseerde mengmonsters van de boven- en de ondergrond (MM1, MM2, MM3) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind), alsook aan de diffuse verhoogde achtergrondgehalten in BKZ11. De licht verhoogde PAK-gehalten blijken zich alleen te manifesteren in de meer humeuze lagen in de boven- en de ondergrond (MM1, MM3).

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB 2	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	120	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	110	65	433	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	--	-	-	630
	Overige stoffen	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

12 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

Voor de licht verhoogde concentratie zink in het grondwater uit peilbuis PB2 kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Kattendijk 105a te Gouderak (gemeente Ouderkerk) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het bestaande bedrijfsgebouw op het oostelijk gedeelte van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 2009).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- ♦ In de laag sterk humeuze klei in de bovengrond aan de zuidwestzijde van het gebouw, c.q. de bodemlaag onder de verharde toplaag, zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten en sporen grind waargenomen.
- ♦ In de laag zwak humeuze klei in de bovengrond aan de noordoostzijde van het gebouw (onverharde terreinstrook) zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood en zink geconstateerd. Zintuiglijk zijn sporen puin waargenomen.
- ♦ In de laag sterk zandige klei in de onderliggende bodemlaag, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink en PAK geconstateerd (vergelijkbaar met kwaliteit bovengrond). Zintuiglijk is bijmenging van sporen grind en puin waargenomen, dan wel zwakke puinbijmenging.
- ♦ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging met zink aangetroffen en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren ten aanzien van het huidige gebruik en de voorgenomen bestemmingswijziging van het bestaande gebouw op het oostelijk gedeelte van de locatie.

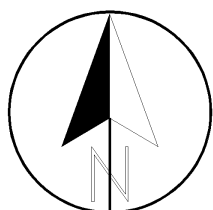
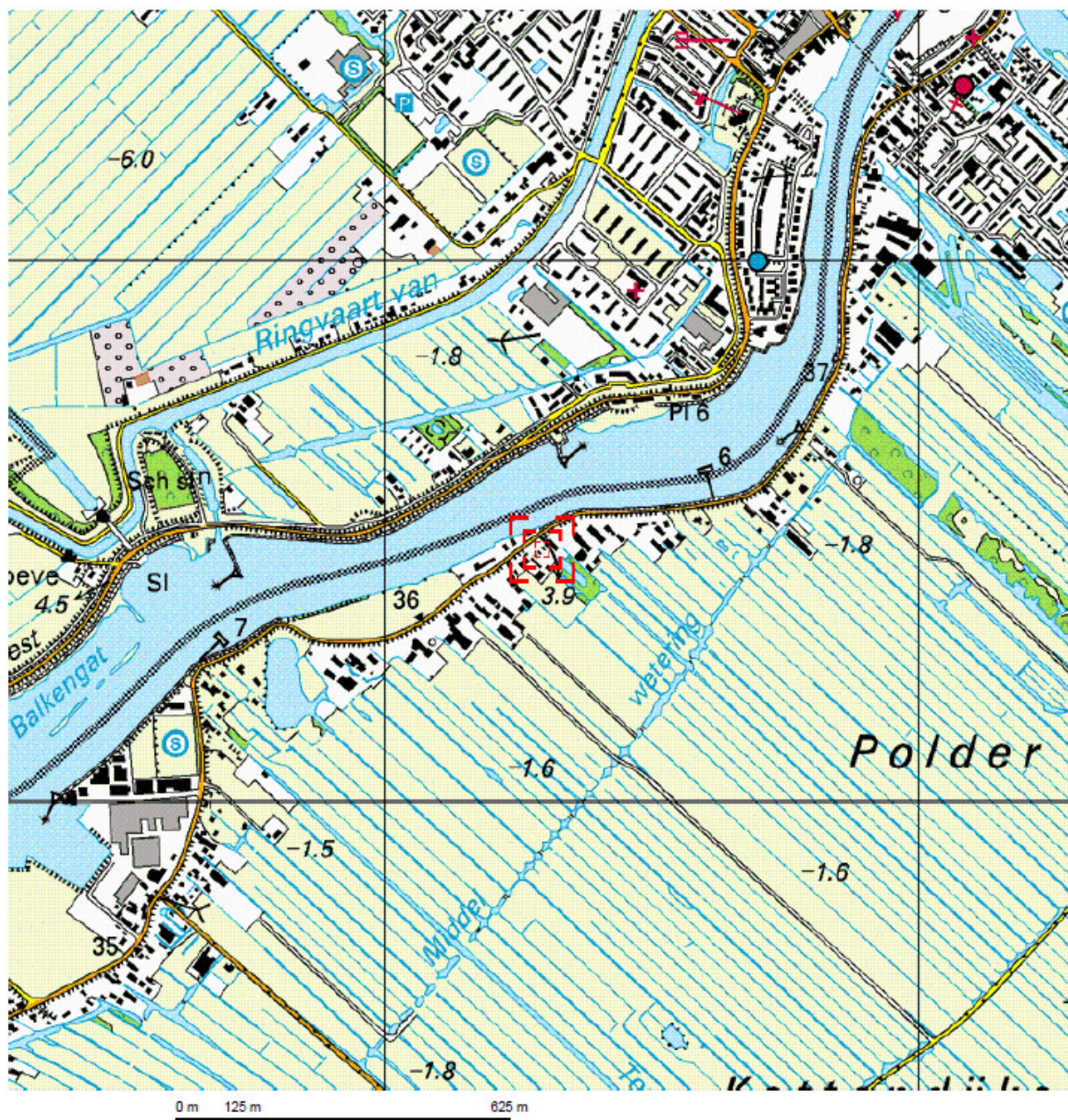
Polsbroek, 17 januari 2014

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
LAWIJN milieu-advies.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Opdrachtgever : **Verstoep Bouwkundigen**
 Projectnaam : **Kattendijk 105a, Gouderak**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 ligging onderzoekslocatie*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1

Project : **13.1791**

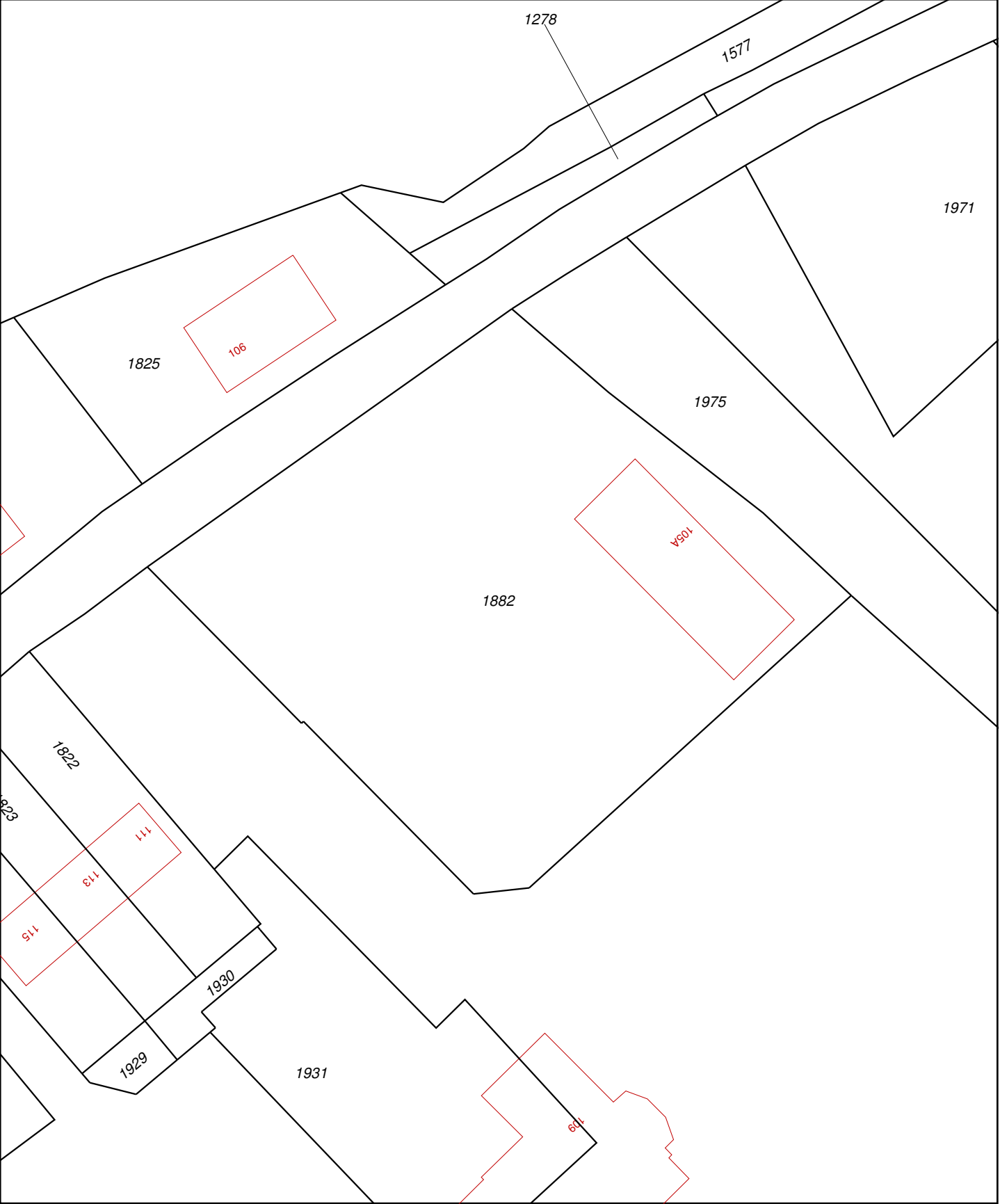
Datum : **januari 2014**

Schaal : **1: 12'500**

Formaat: **1 A4**

Lawijn

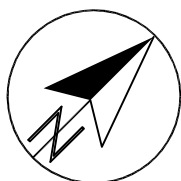
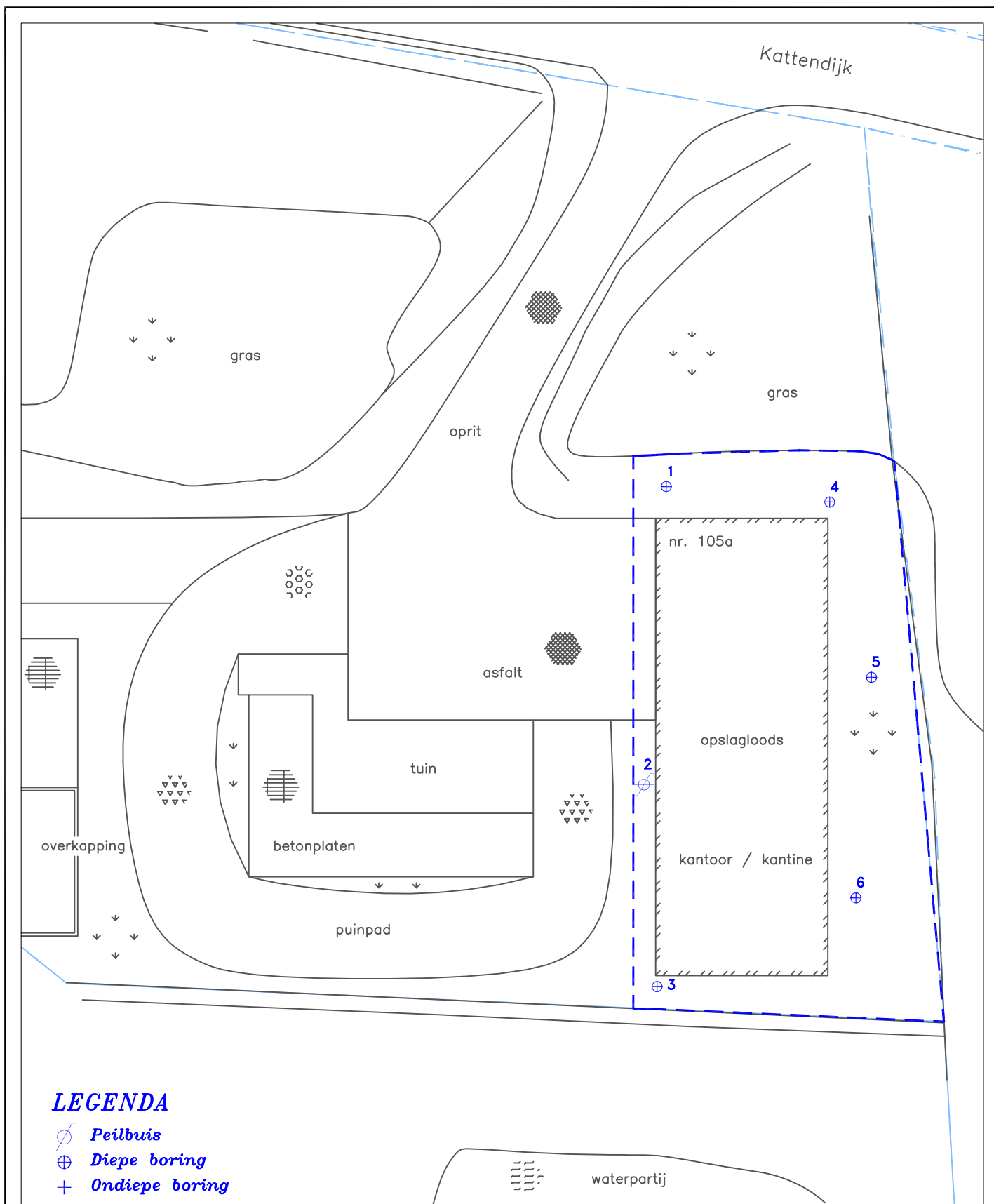
Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 december 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel GOUDERAK A 1882 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

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



Opdrachtgever: **Verstoep Bouwkundigen**
 Projectnaam: **Kattendijk 105a, Gouderak**

Projectno.: **13.1791** Schaal: **1:250**
 Datum: **januari 2014** Formaat: **A4**

Onderdeel
Situatietekening onderzoekslocatie

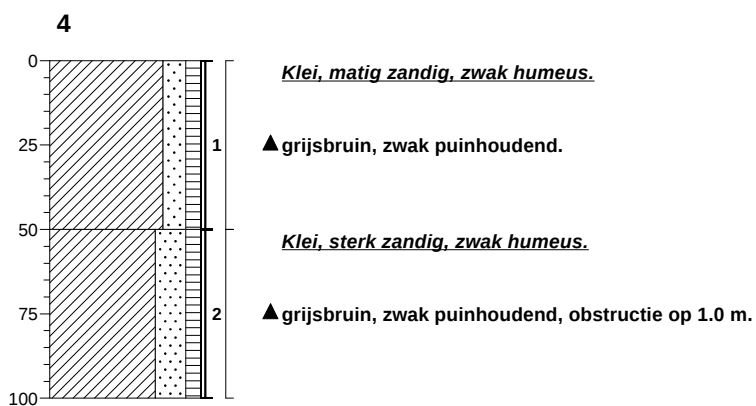
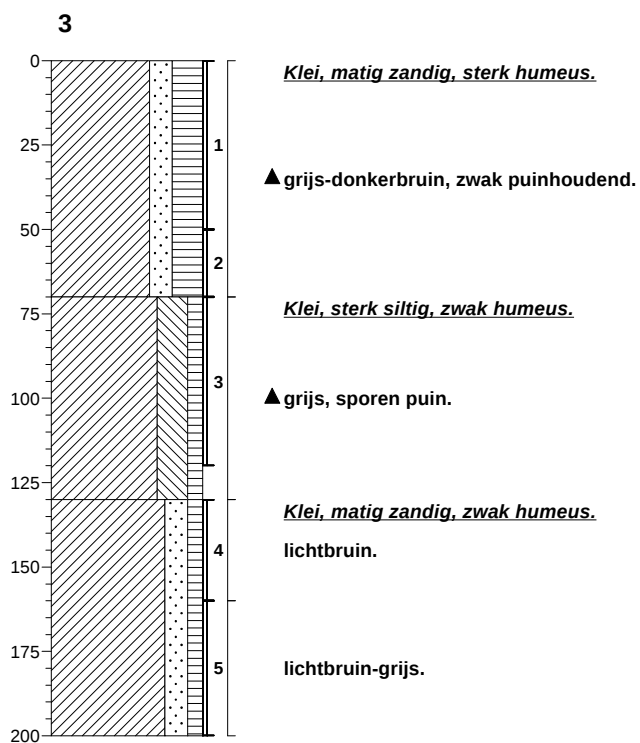
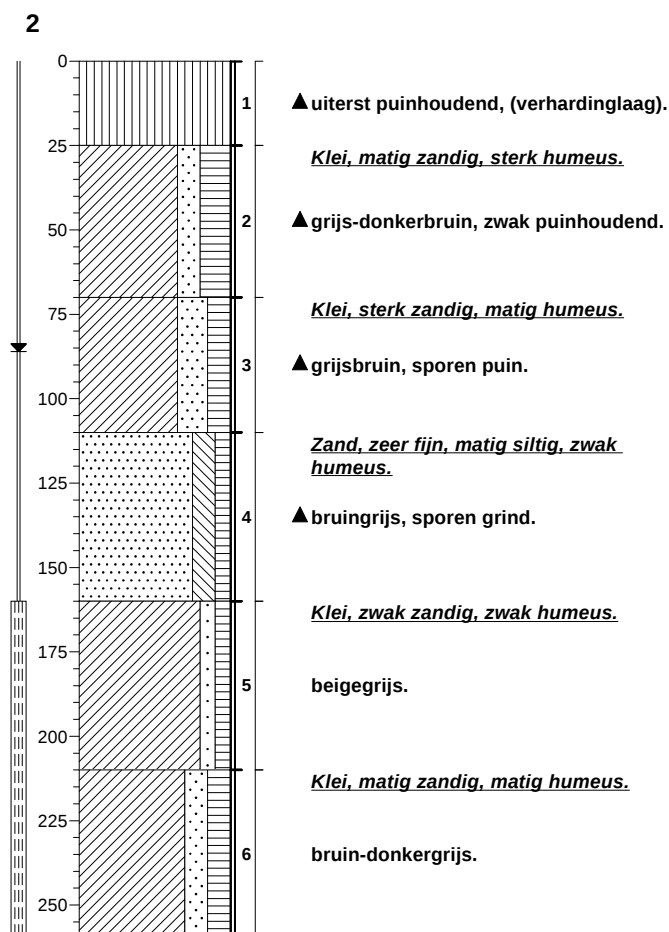
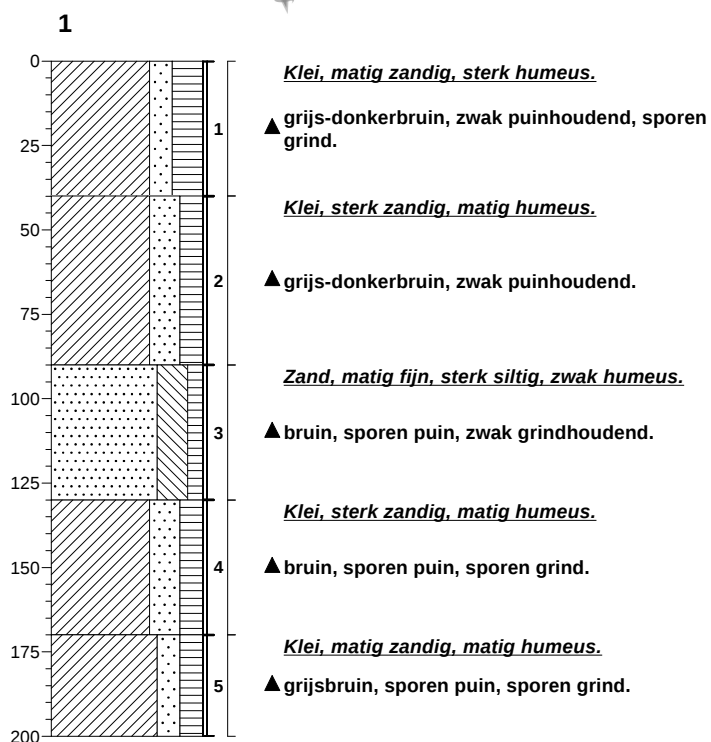


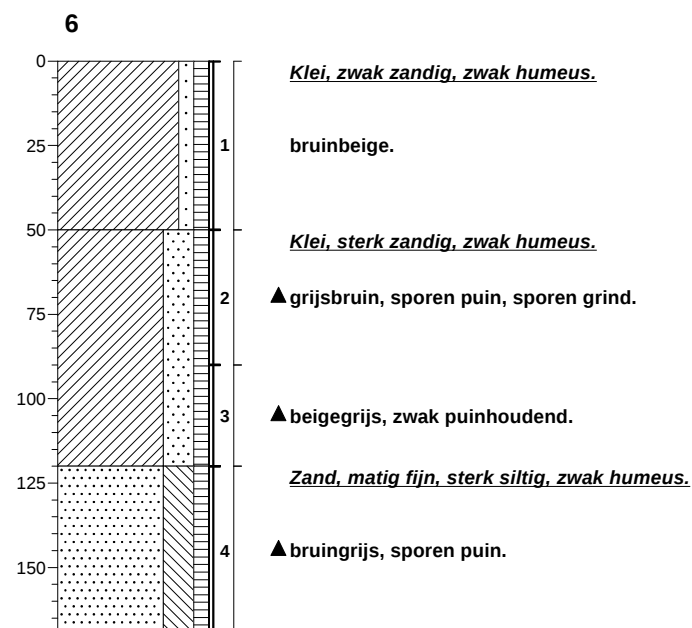
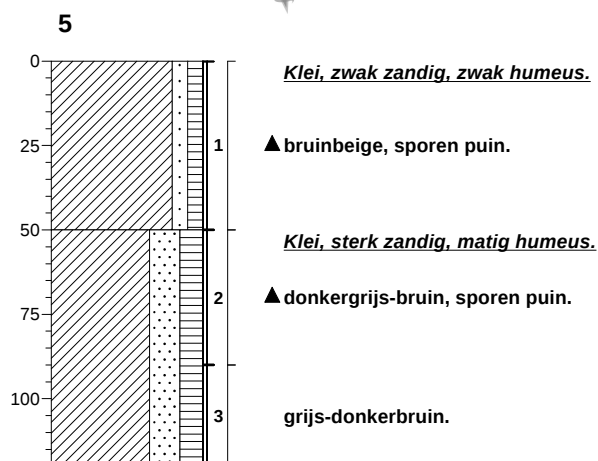
Get.: **FB** Contr.: Bijlage: **2**

Noordzijdsseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN





BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13.1791	Certificaatnummer/Versie	2013163120/1
Uw projectnaam	Kattendijk 105a	Startdatum	20-12-2013
Uw ordernummer	1791	Rapportagedatum	31-12-2013/09:53
Datum monstername	17-12-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	66.0	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	13.4	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.9	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	13.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.58
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	88	93
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	99
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.7)
- MM2; B4 t/m 6 (0.0-0.5)

Analytico-nr.

7919676
7919677

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13.1791	Certificaatnummer/Versie	2013163120/1
Uw projectnaam	Kattendijk 105a	Startdatum	20-12-2013
Uw ordernummer	1791	Rapportagedatum	31-12-2013/09:53
Datum monstername	17-12-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0026	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0022	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.55	0.28
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	1.2

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.7)
- MM2; B4 t/m 6 (0.0-0.5)

Analytico-nr.

7919676

7919677

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

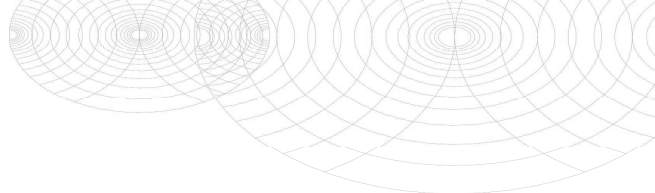
VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013163120/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7919676 1		0	40	0531565884	MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.7)
7919676 2		25	70	0531566282	
7919676 3		0	50	0531566286	
7919677 4		0	50	0531540558	MM2; B4 t/m 6 (0.0-0.5)
7919677 5		0	50	0531566171	
7919677 6		0	50	0531540557	

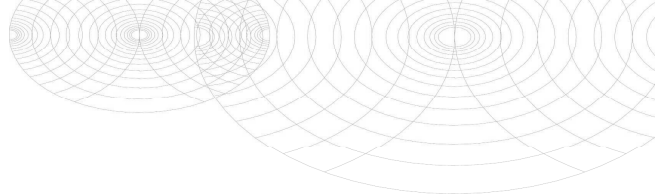


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013163120/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013163120/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13.1791
Uw projectnaam Kattendijk 105a
Uw ordernummer 1791
Datum monstername 17-12-2013
Monsternemer A. van Assen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013163121/1
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 31-12-2013/11:39
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.98
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
1 MM3; B1, 2, 5, 6 (0.4-1.1)

Analytico-nr.
7919678

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13.1791
 Uw projectnaam Kattendijk 105a
 Uw ordernummer 1791
 Datum monstername 17-12-2013
 Monsternemer A. van Assen
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013163121/1
 Startdatum 20-12-2013
 Rapportagedatum 31-12-2013/11:39
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	0.42
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3; B1, 2, 5, 6 (0.4-1.1)

Analytico-nr.
7919678

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

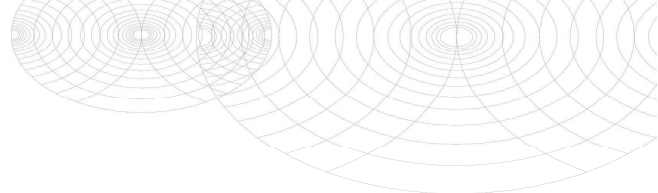
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013163121/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7919678 1		40	90	0531566034	MM3; B1, 2, 5, 6 (0.4-1.1)
7919678 2		70	110	0531566292	
7919678 5		50	90	0531540555	
7919678 6		50	90	0531566165	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013163121/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13.1791
 Uw projectnaam Kattendijk 105a
 Uw ordernummer 1791
 Datum monstername 30-12-2013
 Monsternemer A. van Assen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013164175/1
 Startdatum 31-12-2013
 Rapportagedatum 06-01-2014/09:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	10
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	110
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB2

Analytico-nr.
 7922695

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13.1791
 Uw projectnaam Kattendijk 105a
 Uw ordernummer 1791
 Datum monstername 30-12-2013
 Monsternemer A. van Assen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013164175/1
 Startdatum 31-12-2013
 Rapportagedatum 06-01-2014/09:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB2

Analytico-nr.
 7922695

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

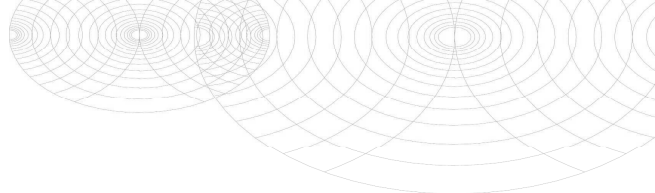
VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013164175/1**

Pagina 1/1

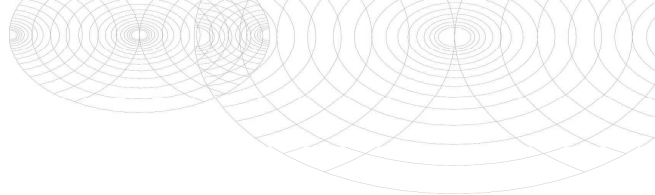
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7922695				0800261935	PB2
7922695				0691379209	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013164175/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013164175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13.1791
 Projectnaam Kattendijk 105a
 Ordernummer 1791
 Datum monsternamen 17-12-2013
 Certificaatnummer 2013163120
 Startdatum Monster MM1; B1 t/m 3 (0.0-0.7)

Analyse	Eenheid	MM1	Standaard	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66						
Organische stof	% (m/m) ds	13,4	13,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	258,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,5977	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	8,831	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	28,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1774	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	102,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	212,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	47,76	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	0,0028	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0081	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0261					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,1716					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,082					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,4104					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,2164					
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,2687					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,1269					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,2239					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,1716					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,1866					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	1,884	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Analytico-nr
 7919676

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/RG -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13.1791
 Projectnaam Kattendijk 105a
 Ordernummer 1791
 Datum monsternamen 17-12-2013
 Certificaatnummer 2013163120
 Monster MM2; B4 t/m 6 (0.0-0.5)

Analyse	Eenheid	MM2	Standaard	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,9	13,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	72	112,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,7977	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	8,401	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,155	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	93	117,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	143	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,218	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Analytico-nr
 7919677

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/RG -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 13.1791
 Projectnaam Kattendijk 105a
 Ordernummer 1791
 Datum monsternamen 17-12-2013
 Certificaatnummer 2013163121
 Monster MM3; B1, 2, 5, 6 (0.4-1.1)

Analyse	Eenheid	MM3	Standaard	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	91	212,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1,348	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	9,347	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	26,84	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2318	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	188,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	243,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	96,49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0107	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,005	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Analytico-nr
 7919678

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 13.1791
 Projectnaam Kattendijk 105a
 Ordernummer 1791
 Datum monsternamen 30-12-2013
 Monsternemer A. van Assen
 Certificaatnummer 2013164175
 Monster PB2

Analyse	Eenheid	PB2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,6	2,6	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,3	4,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

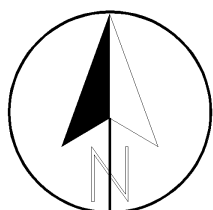
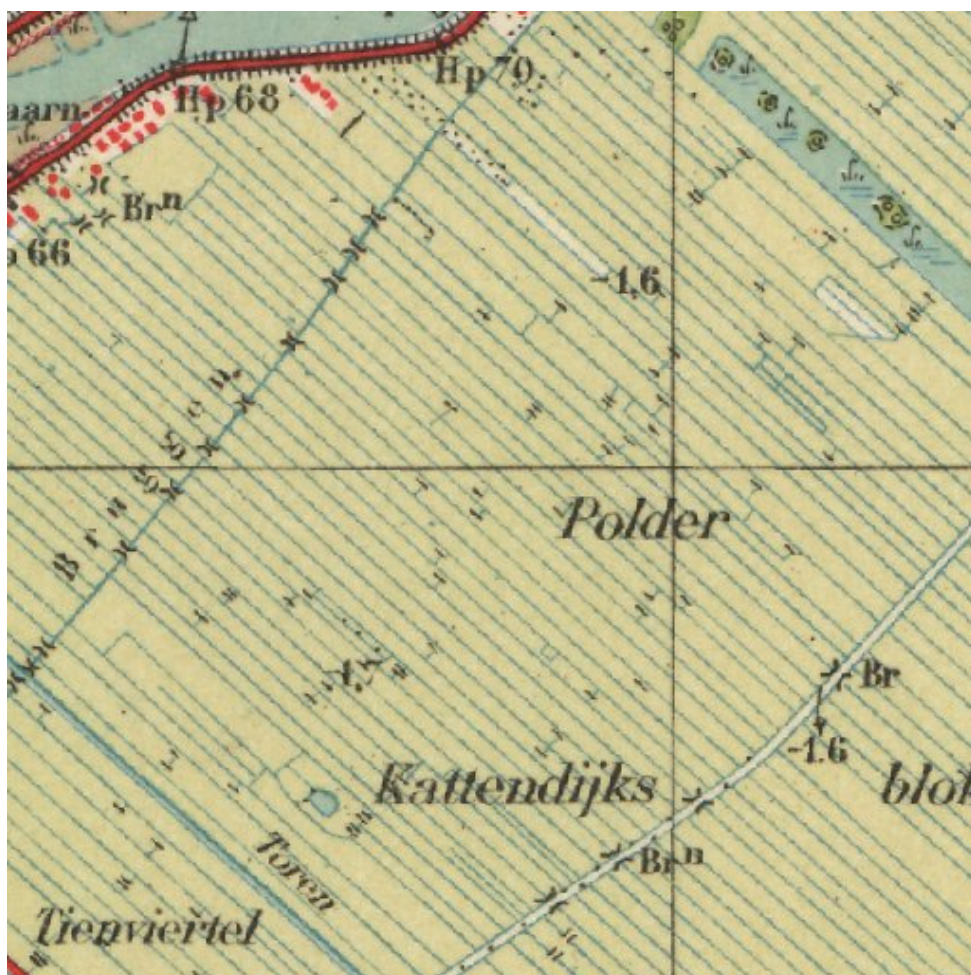
Analytico-nr
 7922695

Verklaring van de gebruikte tekens:

kleiner of gelijk aan streefwaarde/RG -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



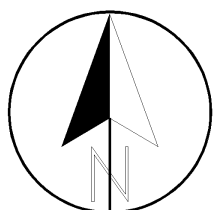
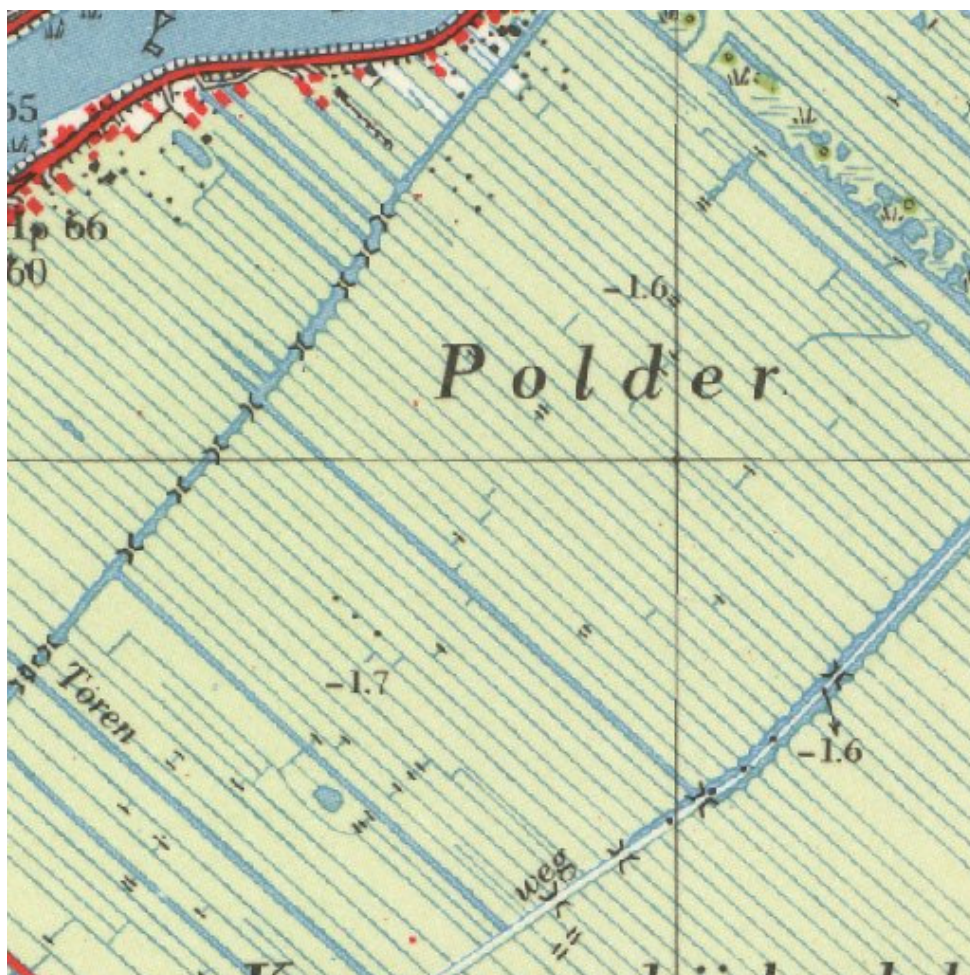
Opdrachtgever : **Verstoep Bouwkundigen**
 Projectnaam : **Kattendijk 105a, Gouderak**

Project : **13.1791** Schaal : **1: 10'000**
 Datum : **januari 2014** Formaat: **1 A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 situatie 1936*





Opdrachtgever : **Verstoep Bouwkundigen**
 Projectnaam : **Kattendijk 105a, Gouderak**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 situatie 1958*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6-2**

Project : **13.1791** Schaal : **1: 10'000**
 Datum : **januari 2014** Formaat: **1 A4**



Noordzijdseweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 7

HISTORISCHE BODEMINFORMATIE

MILIEUDIENST MIDDEN-HOLLAND



Bodeminformatie

Gouderak (GDR02) A 1882



Legenda



Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



Slootdempingen



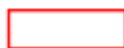
Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie



25-meter contour

Informatie over geselecteerd perceel

Onderzoeken

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

1

Zone	Zone 5: lintbebouwing
------	-----------------------

