

VOORONDERZOEK (NEN 5725)

HOGHE DUVEKOTSWEG (ONG.)

TE AAGTEKERKE

GEMEENTE VEERE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Vooronderzoek (NEN 5725) Hoge Duvekotsweg (ong.) te Aagtekerke in de gemeente Veere

Opdrachtgever	De heer J. Jakobsen Oude Schroeweg 124 4339 PV Nieuw- en Sint Joosland
Project	VRN.SPA.HIS
Rapportnummer	14075901
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 augustus 2014
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	ETb
Kwaliteitscontrole	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie.....	2
5.	CALAMITEITEN.....	2
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	2
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	3
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
9.1	Bodemopbouw.....	3
9.2	Geohydrologie	3
10.	TERREININSPECTIE	4
11.	ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK	4
12.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	4

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets met onderzoekslocatie
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Toekomstige situatie
3. - Boorplan en boorprofielen (op basis van het uitgevoerde archeologisch booronderzoek)
4. - Lokale/regionale achtergrondwaarden
5. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer J. Jakobsen, via SPA ingenieurs, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek (NEN 5725) met betrekking tot de locatie Hoge Duvekotsweg (ong.) te Aagtekerke in de gemeente Veere.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek (NEN 5725) heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, informatie afkomstig van de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", aangevuld met een aantal profileringsboringen die tevens gezet zijn ten behoeve van het gelijktijdig uitgevoerde archeologisch onderzoek (Econsultancy Archeologisch Rapport 140756902 VRN.SPA.ARC). Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Veere aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw E. Louwerse), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer J. Jakobsen, zie bijlage 5) en informatie verkregen uit de op 13 augustus 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 5 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (circa 3.860 m²) ligt aan de Hoge Duvekotsweg (ong.), circa 2,4 kilometer ten zuidwesten van de kern van Aagtekerke in de gemeente Veere (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Veere, sectie H, nummer 1404.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 65 A, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 0,2 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onder-zoekslocatie $X = 26.405$, $Y = 396.950$

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal daterend vanaf het begin van de 19^e eeuw was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weiland). Het gebied was vergeleken met de huidige situatie opgedeeld in veel kleinere percelen met sloten als perceelsgrenzen. Waarschijnlijk werd het noord- en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie doorsneden door twee sloten. Naast onverharde wegen werd het gebied ook doorsneden door diverse (smalle) looppaden. Eén looppad heeft waarschijnlijk door het oostelijke deel van de onderzoekslocatie gelopen. Na de Tweede Wereldoorlog is het gebied grootschalig herverkaveld. De percelen werden vergroot en kregen een rationeel uiterlijk (grote, rechthoekige percelen). Hierbij zijn veel sloten gedempt. De twee sloten die waarschijnlijk door het noord- en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie liepen zijn tussen 1949 en 1962 gedempt. Na de voorgenoemde grootschalige hervervakeling is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De onderzoekslocatie is heden in gebruik als akkerland.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een melkveebedrijf te vestigen op de locatie (bijlage 2c).

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Veere blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen (milieuhygiënisch) bodemonderzoeken uitgevoerd.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Aagtekerke. De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied.

In bijlage 5 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een agrarisch perceel (akkerland). Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een sloot met daarachter een berm met opgaande haagbeplanting en de Hoge Duvekotsweg.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "buitengebied/agrarisch gebied", waarvoor de provincie Zeeland een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan lood en PAK voor (zie bijlage 4).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 48 West, 1976 (schaal 1:50.000), uit kalkarme poldervaaggronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk.

9.2 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuidwestelijke zeeleilandschap.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 19 m en bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, de Eem Formatie en de Formaties van Boxtel en Waalre. Dit watervoerend pakket is zeer inhomogeen van opbouw, vrijwel het gehele spectrum van fijn tot grof materiaal kan worden aangetroffen. Op vele plaatsen zijn kleilagen in het watervoerend pakket aanwezig. De deklaag wordt gevormd door het Holocene klei-/veendek met een dikte van ± 8 m die lokaal kan oplopen tot 20 m. De laag bestaat over het algemeen uit een homogene kleilaag. Daarnaast komen ook veenlagen voor. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formaties van Waalre, Maassluis en Oosterhout.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,3$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 48 West, 1985 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

Op een afstand van ± 6 kilometer ten noordoosten van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Oranjezon (te Vrouwenpolder). De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 13 augustus 2014 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Het maaiveld vertoont geen aanwijzingen van één of meerdere gedempte sloten binnen de onderzoekslocatie (bijvoorbeeld in de vorm van zichtbaar smalle, langgerekte verlagingen van het maaiveld).

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Econsultancy een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zie Econsultancy Archeologisch Rapport 14075902 VRN.SPA.ARC). Dit booronderzoek is uitgevoerd op 13 augustus 2014. Op de onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor 8 boringen tot 2,0 m -mv verricht, waarvan 1 boring tot 4,0 m -mv is doorgezet. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Het boorplan en de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem bestaat voornamelijk uit kalkarme tot kalkrijke, sterk tot uiterst siltige klei. De bovengrond is zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk schelphoudend en matig tot sterk gleyhoudend. Plaatselijk komen in de ondergrond mineraalarme veenlagen voor.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer J. Jakobsen een vooronderzoek (NEN 5725) met betrekking tot de locatie Hoge Duvekotsweg (ong.) te Aagtekerke in de gemeente Veere.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Waarschijnlijk waren er ter plaatse van het noord- en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie sloten aanwezig die tussen 1949 en 1962 zijn gedempt. Voor het overige blijkt uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal dat de geografische indeling van de locatie niet noemenswaardig veranderd is. Tevens blijkt uit de geraadpleegde bronnen dat de onderzoekslocatie geheel onbebouwd en onverhard is. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest.

Op de locatie zijn, met uitzondering van de slootdempingen, geen bodembedreigende activiteiten ontspoord en er zijn geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter bekend.

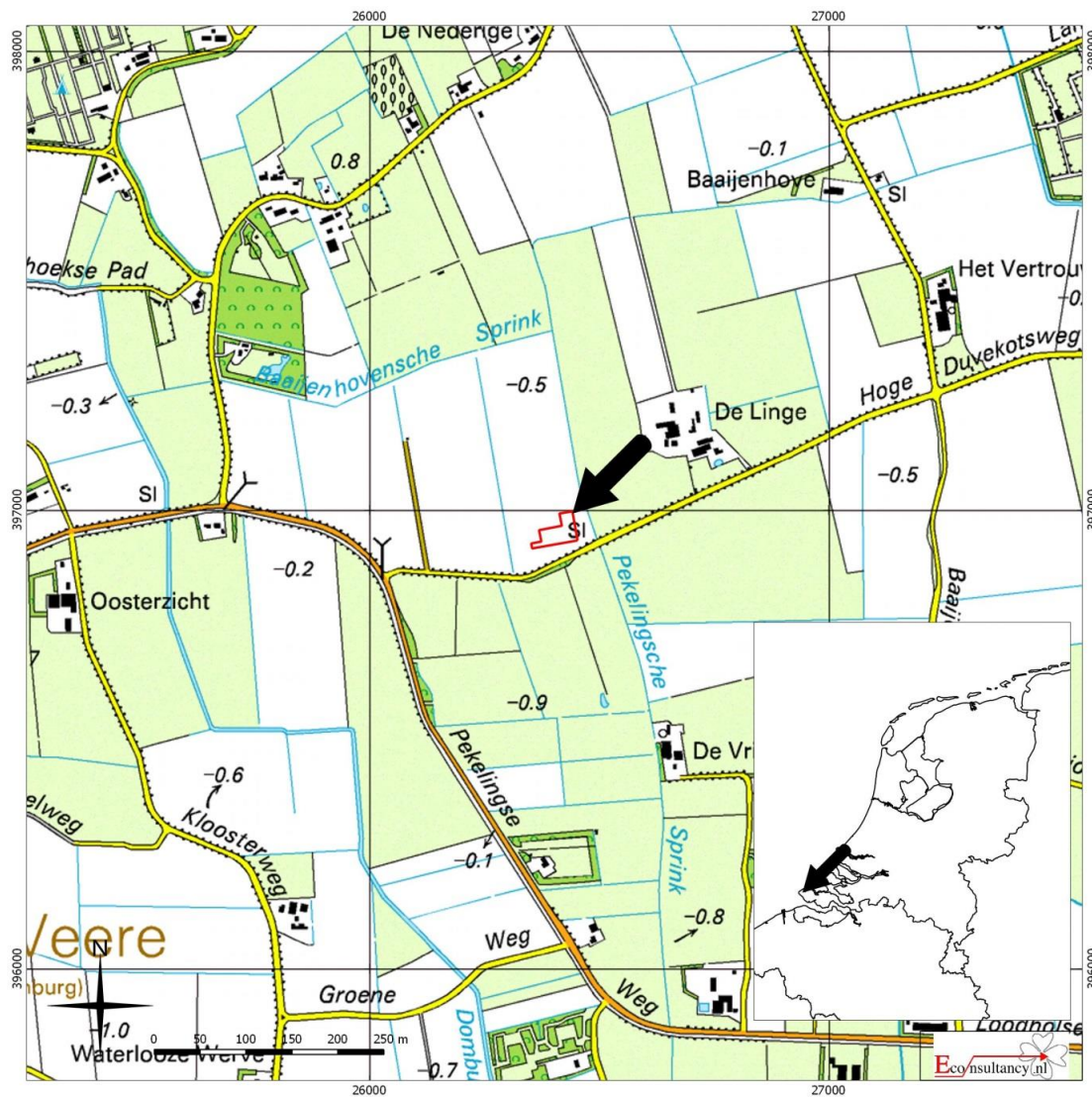
Uit het gelijktijdig uitgevoerde archeologisch booronderzoek blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit kalkarme tot kalkrijke, sterk tot uiterst siltige klei. De bovengrond is zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk schelphoudend en matig tot sterk gleyhoudend. Plaatselijk komen in de ondergrond mineraalarme veenlagen voor.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

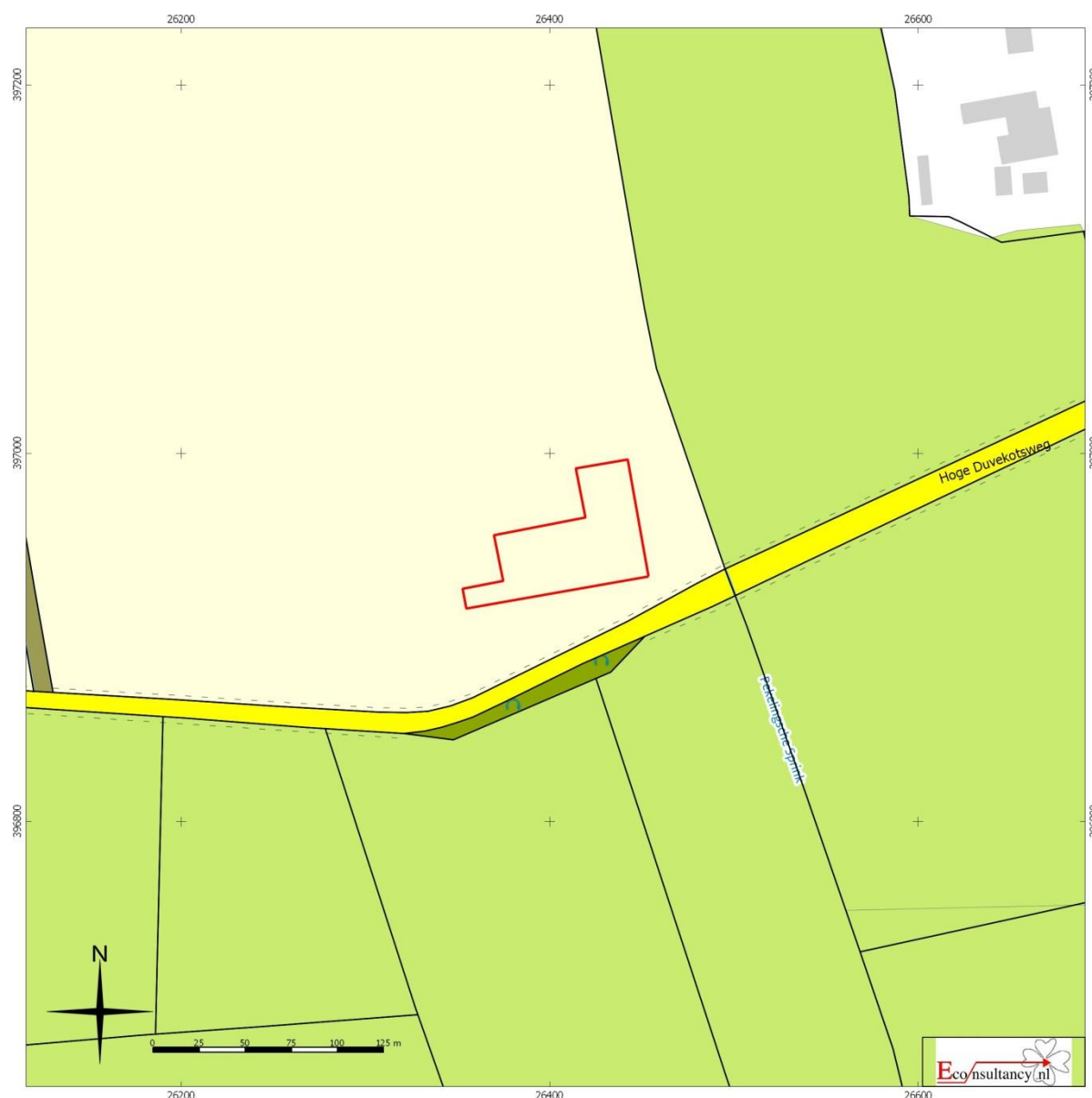
Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuiglijk bodemonderzoek kan gesteld worden dat er geen aanwijzingen zijn dat er met betrekking tot de bodem geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:10.000

Bijlage 2a Locatieschets



Aagtekerke (gemeente Veere) – Hoge Duvekotseweg (ong.)

Detailkaart van de onderzoekslocatie (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Onderzoekslocatie

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Toekomstige situatie



Schaal 1:500
Kadastrale gemeente: Veere
Sectie ... Perceel ...

bouwblok 100x150m

landschappelijke inplanting in overleg met LBZ

landschappelijke inplanting in overleg met LBZ

mestalo 37x41m

bestrating 400m²
oppervlaktewater naar de sloot

loods 15x20m
bestaande uit
bestaande uit
bestaande uit

stal 35,18x45,13m

sleufsloot 12x40m

woning 9,60x12,10m

sloot als vijver met helling en bijbehorende beplanting
opp. 600m²

bestaande windsingel

Afsluiting erf
(bestaande dam)

project: Vest igen melkveebedrijf aan de Hoge Duvekot seweg
te Oost kapelle
opdrachtgever: Dhr. J. Jacobsen, Oude Schreeweg 124, 4339PV Nieuw en St. Joosland
aannemer: n.t.b.
situatie



R.WILLEMS
advies- en tekenburo bouwkunde

Herrenweg 17, PB 369 4380 AJ Vlisshagen
tel: 018-436763 fax: 018-435566
e-mail: r.willems@willems.nl, www.tekenburowillems.nl

formaat	gef.	gecontr.	rev.	datum	omschrijving	stat.	blad
A1	MS		A	16-06-2014	Indeling gedraaid // linker sloot		14075
schaal							1111/111
1:500							



Schaal 1:500
Kadastrale gemeente: Veere
Sectie ... Perceel ...

bouwblok 115x130m
1,5 ha

bestroting ca. 2000m²
oppervlakte naar de sloot/ waterberging

woning 9,80x12,10m

Sondering
loods 12x20m

Sondering met kleefmeting

Sondering
stal 34 x 45m

Sondering

Sondering

Sondering

Sondering

Sondering

Sondering

meestalo 25,5 x 25,5m

meestalo 24,5 x 24,5m

3 sleufloos 14x40m

windstopplaatje beplanting 10m in overleg met LBZ

extra klieping erf

onderhoudsstrook bestroot 5m

extra klieping erf

toegang erf
(bestaande deur)

sloot die vijver met helling en bijbehorende beplanting
opp. 600m²

bestaande winddijgel

project: Vestigen melkveebedrijf aan de Hoge Duvekotseweg
te Oostkapelle

opdrachtgever: Dhr. J. Jacobsen, Duid Schreeuw 126, 4338PV Nieuw en St. Jansland

aannemer: n.t.b.

situatie



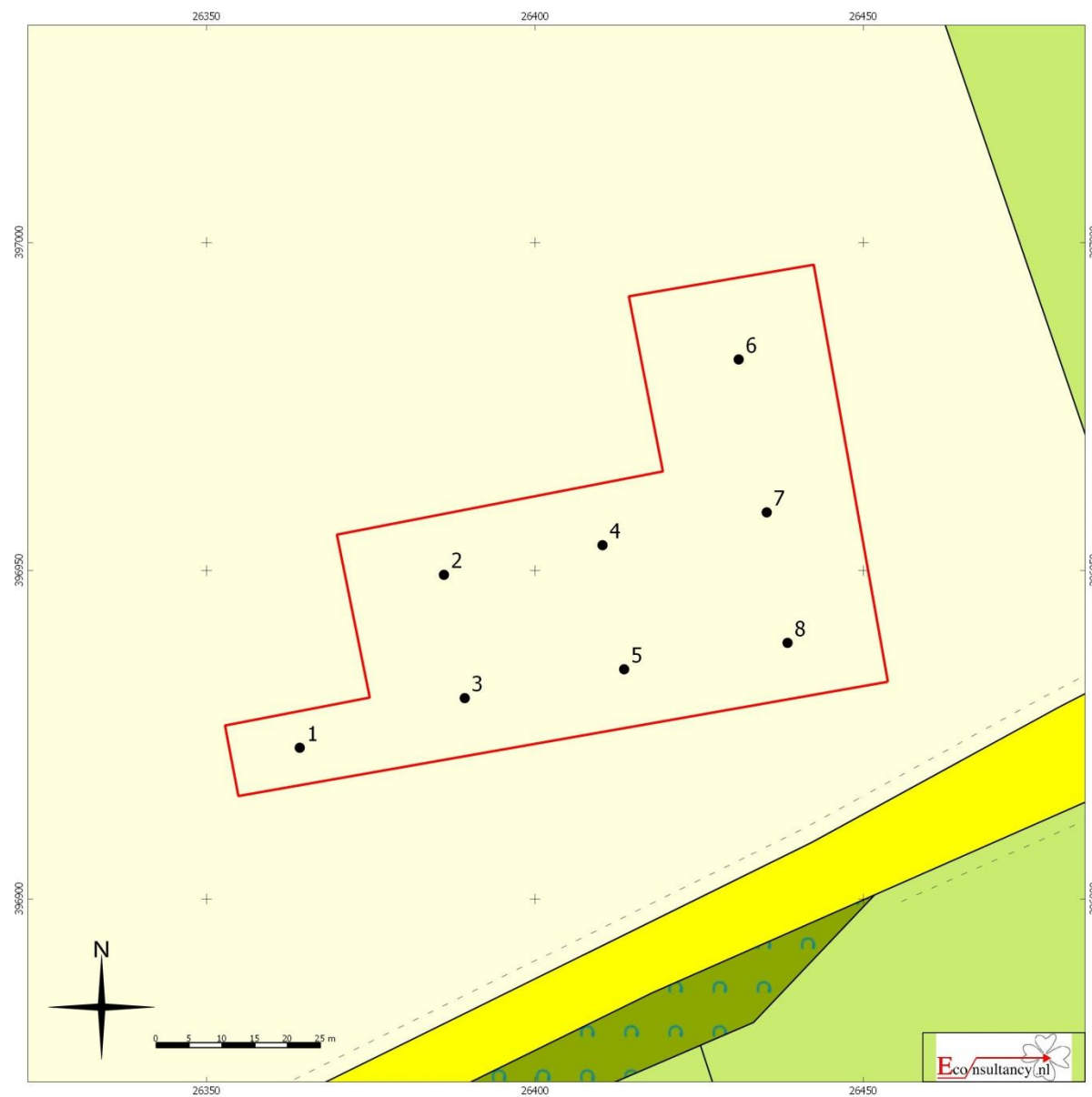
R. WILLEMS
advies- en tekenbureau bouwkunde

Horseneweg 15, PO 360 4388 AJ Vlodropen
tel: 016-43763 fax: 016-43366
e-mail: r.willems@rwm.nl, www.rwillems.nl

formaat	get.	gecontr.	rev.	datum	omschrijving	stal.	blad
A1	HS		A	10-06-2015	Indeling gedraaid // linker sloot		14075
Schaal	HS			22-7-15	situatie samengesteld		IIII/IIII
1:500							

Bijlage 3 Boorplan en boorprofielen

(bron Econsultancy Archeologisch Rapport 14075902 VRN.SPA.ARC)



Aagtekerke (gemeente Veere) – Hoge Duvekotseweg (ong.)

Boorpuntenkaart

Legenda

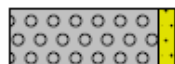
- | | | | |
|---|-------------------|---|------------|
|  | Onderzoekslocatie |  | Boorpunt |
| | |  | Bebouwing |
| | |  | Verharding |
| | |  | Verstoring |

Legenda (conform NEN 5104)

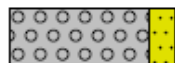
grind



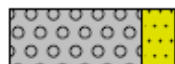
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

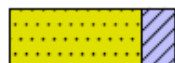


Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



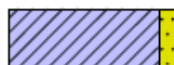
Klei, matig siltig



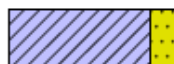
Klei, sterk siltig



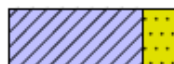
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

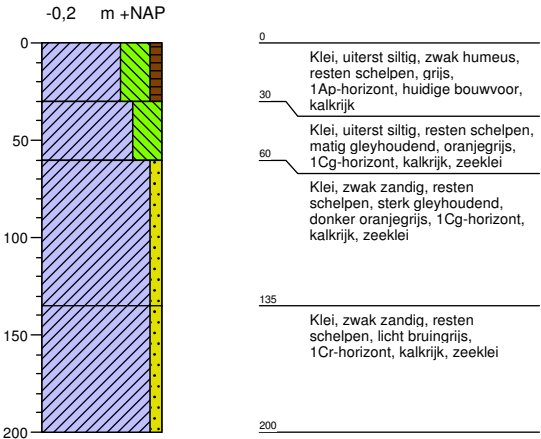


sterk grindig

Bijlage 6 Boorstaten

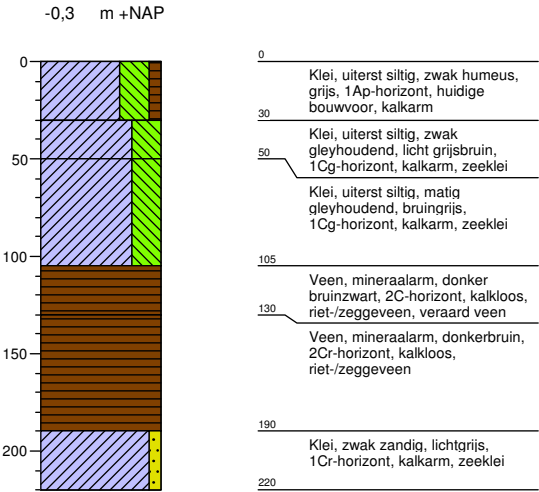
1

X: 26364
Y: 396923



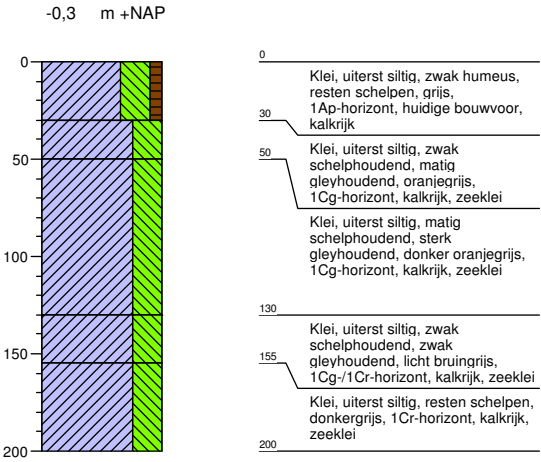
2

X: 26386
Y: 396949



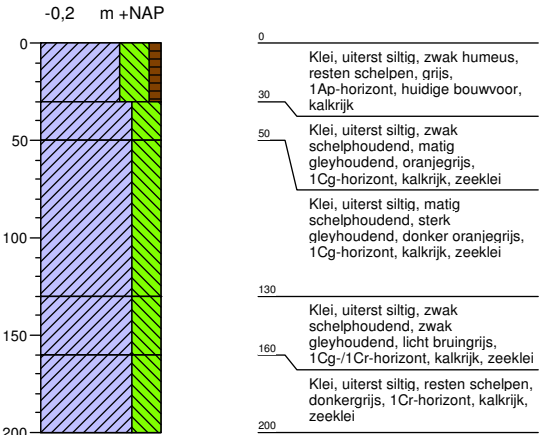
3

X: 26390
Y: 396930

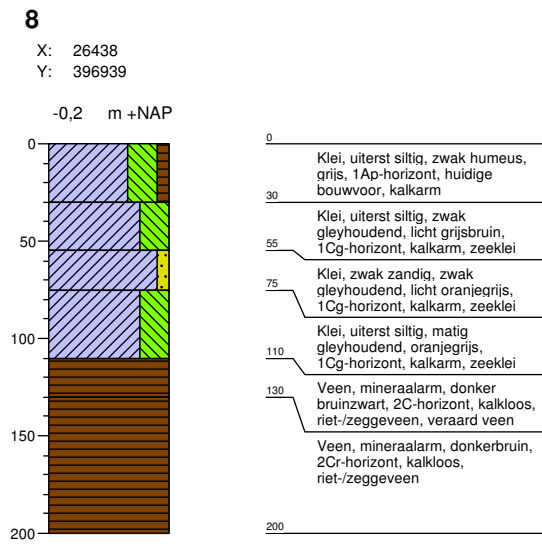
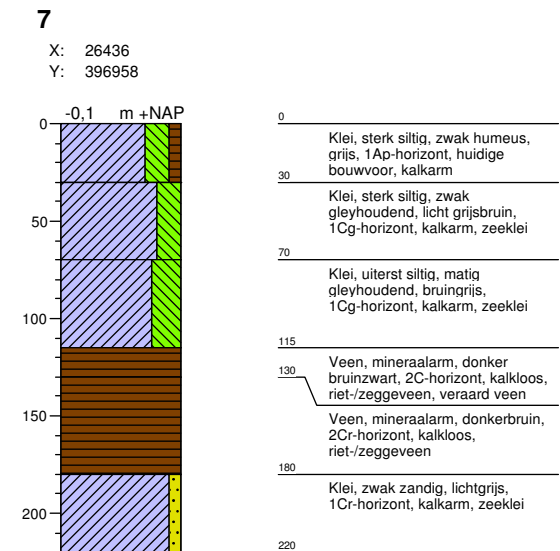
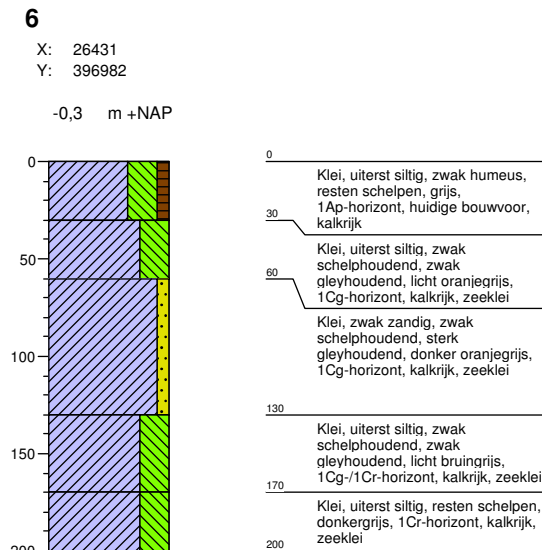
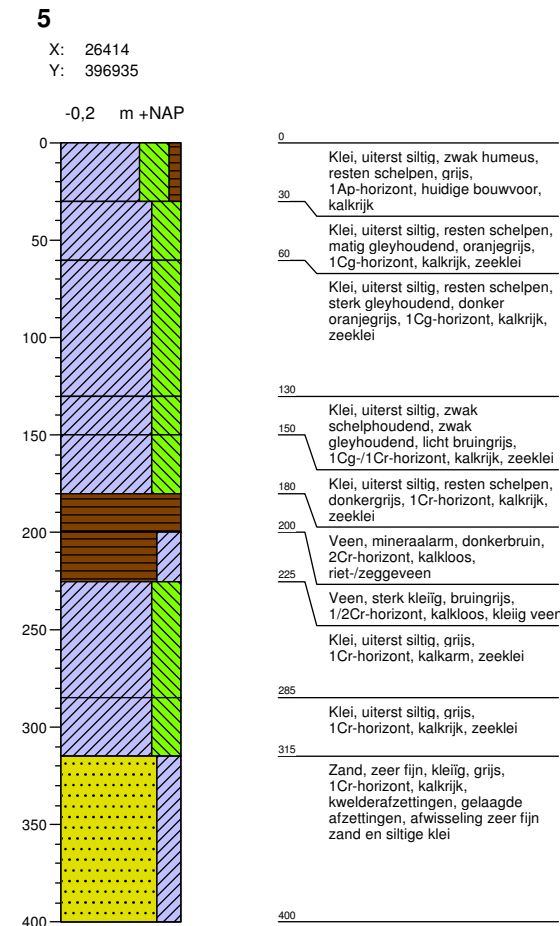


4

X: 26411
Y: 396954



Bijlage 6 Boorstaten



Bijlage 4 Lokale/regionale achtergrondwaarde

Buitengebied, agrarisch gebied, exclusief uitzonderingslocaties. Getallen **Na-oorlogse zone en agrarisch gebied wordt gelijk gesteld als achtergrondwaarde voor uitwisseling en hergebruik grond.**

De import en export getallen voor hergebruik grond Buitengebied/ agrarisch gebied, met de ter plaatse geldende humus en lutum onder en bovengrond

0-50	export	import	-50 -200	export	import
Stof	eigen humus /lutum	Eigen import waarde	Stof	eigen humus /lutum	rekening met werkelijk humus , lutum lokale maximale waarde = import waarde
Arseen	15	16	Arseen	21	16
Cadmium	0,5	0,44	Cadmium	0,5	0,44
Chroom	52	46	Chroom	57	47
Koper	25	30	Koper	15,9	30
Kwik	0,25	0,13	Kwik	0,14	0,13
Lood	130	41	Lood	67,8	41
Nikkel	22	26	Nikkel	24	28
Zink	170	104	Zink	97,9	107
Barium	91,6	75,5	Barium	82,3	49,8
Kobalt	11	11	Kobalt	8	12
Molybdeen	1,5	1,5	Molybdeen	1,8	1,5
PAK (10)	6,1	1,5	PAK (10)	2,9	1,5
Minerale olie	68,2	59	Minerale olie	35,5	48
PCB (7)	0,0049	0,0062	PCB (7)	0,01	0,005
EOX	0,4		EOX	0,3	
Lutum	32		Lutum	37	
Humus	7,5		Humus	6,8	
0-50	export	import	-50 -200	export	import

BIJLAGE 2A: STATISTISCHE KENGETALLEN ZONE BUITENGEBIED

BOVENGROND (0 - 0.50 m-mv)

SOEVENKIND (0 - 0,50 mg/m³)										
Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	684	11,11	10,43	det	6,08	12,40	13,64	16,12	18,60	0,81
Cadmium	709	0,40	0,36	det	det	0,26	0,31	0,52	0,65	0,77
Chroom	677	36,40	32,45	23,76	34,46	45,15	48,62	55,85	61,79	0,84
Koper	710	15,42	12,81	8,62	12,79	17,59	19,58	24,81	32,64	0,77
Kwik	695	0,13	0,10	det	det	0,10	0,11	0,19	0,29	0,88
Lood	710	51,95	37,17	21,56	34,74	57,20	67,32	109,01	155,73	0,83
Nikkel	703	16,96	14,89	11,37	16,80	20,81	21,97	25,05	28,43	0,77
Zink	712	93,09	77,17	58,23	77,16	104,62	115,50	156,93	222,32	0,76
Barium	36	77,06	66,81	51,04	84,55	103,32	108,80	119,01	123,07	0,74
Kobalt	36	8,57	8,06	6,97	8,36	10,22	10,48	12,34	14,60	0,75
Molybdeen	32	1,42	1,18	det	det	det	det	det	det	1,00
PAK (10)	693	1,68	0,43	det	0,22	1,00	1,50	3,30	6,14	1,00
Minerale olie	689	78,91	45,47	det	det	33,54	42,31	98,55	175,94	0,39
PCB (7)	29	0,012	0,011	det	0,010	0,010	0,010	0,013	0,013	0,39
EOX	633	0,27	0,10	det	det	0,10	0,13	0,28	0,41	1,00
Lutum	636	17,08	13,56	10,15	16,40	23,43	25,00	29,00	32,65	1,00
Humus	637	3,88	3,06	2,20	3,10	4,40	5,00	6,20	7,42	1,00

[illegible]

ONDERGROND (0,50 - 2,0 m-mv)

Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	500	12,72	11,35	det	7,09	14,81	16,04	20,97	25,91	0,81
Cadmium	522	0,40	0,35	det	det	det	det	0,40	0,66	0,75
Chroom	492	38,61	32,86	23,13	35,85	47,42	49,73	57,83	65,93	0,86
Koper	522	11,51	8,74	det	6,68	11,51	12,71	16,86	20,72	0,77
Kwik	514	0,10	0,08	det	det	det	0,06	0,11	0,16	0,88
Lood	522	32,76	18,72	det	14,31	27,43	32,21	48,90	80,87	0,84
Nikkel	508	17,26	14,84	10,51	16,12	22,32	23,56	27,28	29,75	0,81
Zink	523	68,17	51,65	32,68	55,11	71,77	76,90	95,86	125,47	0,78
Barium	26	60,34	49,59	det	53,09	92,53	95,95	103,12	105,29	0,78
Kobalt	26	7,20	6,52	det	6,65	8,87	9,25	9,82	10,17	0,79
Molybdeen	24	1,40	1,14	det	det	det	det	0,82	1,86	1,00
PAK (10)	367	0,89	0,20	det	det	0,20	0,30	0,99	2,90	1,00
Minerale olie	476	76,49	49,43	det	det	det	det	66,00	117,16	0,30
PCB (7)	23	0,020	0,018	0,013	0,013	0,015	0,016	0,021	0,036	0,30
EOX	452	0,13	0,09	det	det	det	0,04	0,14	0,30	1,00
Lutum	460	18,23	14,30	11,00	17,80	24,93	26,50	31,02	37,05	1,00
Humus	461	3,03	2,35	1,60	2,50	3,90	4,10	5,40	6,80	1,00

[illegible]

Statistische kengetallen hoger dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn in een lichtgeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Wonen zijn in een donkergeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Industrie zijn in een oranje kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Interventiewaarde zijn in een rood kader weergegeven

Voor het berekenen van het gemiddelde en het lognormaal gemiddelde is voor meetwaarden onder de detectiegrens conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten uitgegaan van $0,7 \times$ detectiegrens

De kengetallen zijn omgerekend naar standaardbodem (lutum=25, humus=10)
 Vermenigvuldiging van het kengetal met de waarde uit de kolom bodemtypecorrectie geeft het oorspronkelijke kenal

Bijlage 5 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1818-1993		
Luchtfoto	ja	2005		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1976		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1985		
Bodemloket.nl	ja	2010		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Huidig gebruik locatie	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Toekomstig gebruik locatie	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	13 augustus 2014	Dhr. J. Jakobsen	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	19 augustus 2014	Mevr. E. Louwerse	
Archief Wet milieubeheer en Hinderved	ja	19 augustus 2014	Mevr. E. Louwerse	
Archief ondergrondse tanks	ja	19 augustus 2014	Mevr. E. Louwerse	
Archief bodemonderzoeken	ja	19 augustus 2014	Mevr. E. Louwerse	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	19 augustus 2014	Mevr. E. Louwerse	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	13 augustus 2014		
Huidig gebruik locatie	ja	13 augustus 2014		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	13 augustus 2014		
Verhardingen	nee	13 augustus 2014		