



Historisch vooronderzoek bodem

TAM-Omgevingsplan Buitenzorg te Tholen

Projectnummer 0490237.100

Definitief revisie 01
16 april 2025

Historisch vooronderzoek bodem

TAM-Omgevingsplan Buitenzorg te Tholen

Antea Nederland B.V.
Projectnummer 0490237.100
Definitief revisie 01
16 april 2025

Auteur

L.S. van Zanen

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.
Poortweg 2
2612 PA Delft

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

ir. O.E.Y.M. Ypma

datum
16 april 2025

beschrijving
Definitief revisie 01

vrijgave
O. Ypma



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	8
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	10
2.6	Asbest	18
2.7	PFAS	18
3	Conclusie en aanbevelingen	20
3.1	Conclusies	20
3.2	Aanbevelingen	21
	Bijlagen	
1	Regionale ligging	
2	Kadastrale gegevens	
3	Relevant kaartmateriaal	
4	Historische rapporten	
5	Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. is door Antea Group in de periode september - november 2024 een historisch vooronderzoek bodem uitgevoerd voor het TAM-Omgevingsplan Buitenzorg te Tholen. Dit rapport is voorgelegd aan gemeente Tholen en is op basis van de bevindingen aangepast.

1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied Buitenzorg.

1.2 Doel

Het doel van het historisch vooronderzoek is het in kaart brengen van bekende gegevens omtrent de bodemkwaliteit in het kader van de wijziging van het omgevingsplan en voor het verkrijgen van de toekomstige omgevingsvergunning bouwen.

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een hypothese op te stellen over de te verwachten bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Een vooronderzoek dient te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodeminformatiesysteem provincie Zeeland	Rapportagemodule (nazca4u.nl)	September – november 2024
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	September – november 2024
Bodemloket	www.bodemloket.nl	September – november 2024
Dinoloket	Ondergrondmodellen DINOlloket	September – november 2024
Bodemkwaliteitskaart gemeente Tholen	'Bodemkwaliteitskaart gemeente Tholen', kenmerk: P21-08, d.d. 10-03-2022, door: MARMOS Bodemmanagement	September – november 2024
Gemeente Tholen: bodemonderzoeksrapporten, bouwdoosiers en milieuvergunningen	Medewerker van bodemafdeling gemeente Tholen	September – november 2024
Grondwaterbeheer Waterschap Scheldestromen	Grondwaterbeheer (arcgis.com)	September – november 2024
(lucht)foto's Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	September – november 2024
BeoBOM Ruimingskaart	BeoBOM Ruimingskaart	November 2024
Grondwatertools TNO	https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer	September – november 2024

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonwijk Buitenzorg IV te Tholen en is in gebruik als agrarisch gebied (o.a. als boomgaard voor fruitteelt) en deels als tuinbouw. Het overgrote deel hiervan betreft weiland. Aan de noordoostzijde van het onderzoeksgebied, nabij de Postweg 5 en huisnummer 7, is een hoogstamboomgaard gelegen. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 91.869 m².

Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Tholen, sectie O, nummers 1293, 1295, 1410, 2140 en 2141. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 73050 en 394144 (RD).

De situering van de onderzoekslocatie (zie Figuur 1) is weergegeven in de tekeningen 0490237.100-S1 tot en met 0490237.100-S5.



Figuur 1 Ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd aangegeven)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Globale opbouw ondergrond

Diepte in m -mv	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 – 20	Holocene afzettingen	-	Complexe eenheid
20 – 21	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Koewacht	Zand
21 – 22	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Peize; Formatie van Waalre	Zand
22 – 37	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Peize; Formatie van Waalre	Zand
37 – 64	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Peize; Formatie van Waalre	Zand
64 – 65	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Maassluis	Zand
65 – 66	1 ^e scheidende laag	Formatie van Maassluis	Klei
66 – 72	1 ^e scheidende laag	Formatie van Oosterhout	Klei
72 en dieper	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Oosterhout	Zand

De globale ligging van het onderzoeksgebied is ca. 0.11 m t.o.v. NAP.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

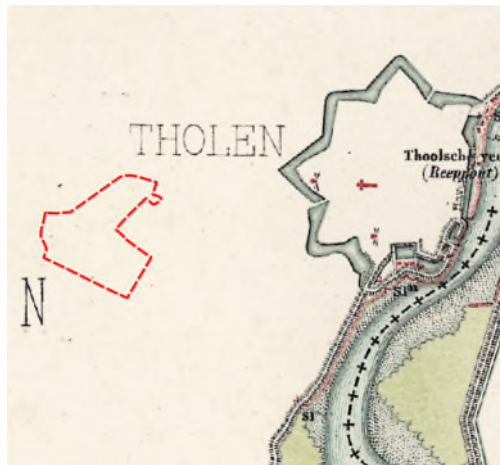
- Freatische grondwaterstand: 0,75 – 1,0 m -mv.;
- Stromingsrichting freatisch grondwater: Zuidelijk, gezien het zuidelijk gelegen oppervlaktewater de Vliet;
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: Oostelijk, gezien de oostelijke ligging van het Schelde-Rijnkanaal;
- Verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: Kwel;
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Ja, diverse sloten en de Vliet ten zuiden van de locatie;
- Voorkomen van brak/zout grondwater: Ja, de Oosterschelde ten zuidwesten van de locatie;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: Nee;
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Op historisch kaartmateriaal zijn waterwegen te zien die in de loop der jaren zijn verdwenen. Vermoedelijk zijn deze watergangen gedempt maar is niet bekend met welk soort materiaal;
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Ten noorden van de onderzoekslocatie, aan het Hof van Tholen 2-16, is een open bodemenergiesysteem geplaatst. Daarnaast betreft de onderzoekslocatie een polder, waarbij een kunstmatig en gecompliceerd afwateringssysteem aanwezig is.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Voormalig gebruik

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie vanaf minstens 1900 in gebruik was als landbouwgebied, toentertijd gelegen buiten de stadskern van Tholen. Omstreeks 1912 werd een deel gebruikt als akkerland/weiland en een deel als boomgaard. Vanaf ongeveer 1940 zijn een aantal sloten voor afwatering zichtbaar, welke rond 1962 gedempt zijn. In de daaropvolgende jaren maakten de boomgaarden veelal plaats voor weilanden, en werden aan de noordoost- en westzijde panden gebouwd. Omstreeks 2020 is het laatste stukje boomgaard aan de zuidzijde verdwenen. Sindsdien is de situatie niet wezenlijk veranderd.



Locatie in 1900 (Topotijdreis)

Locatie in gebruik als agrarisch gebied buiten de oude stadskern van Tholen



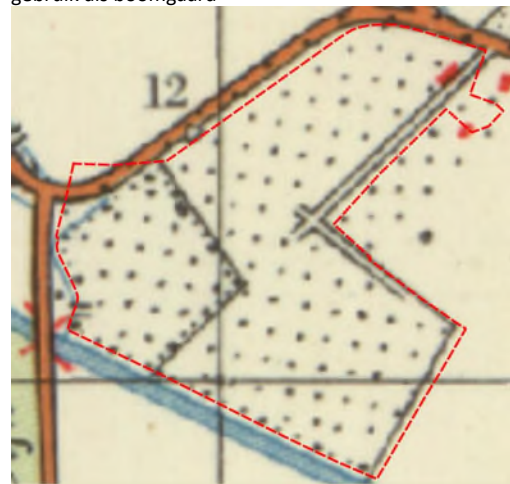
Locatie in 1912 (Topotijdreis)

Locatie kent deels een agrarisch gebruik en is deels in gebruik als boomgaard



Locatie in 1947 (Topotijdreis)

Deel van locatie in gebruik als boomgaard, sloten voor afwatering zichtbaar



Locatie in 1962 (Topotijdreis)

Volledige locatie bestaat uit boomgaard, sloten voor afwatering zijn gedempt

Figuur 2 Topografische kaarten 1900-1962



Locatie in 1970 (Topotijdreis)
Pand ten westen zichtbaar



Locatie in 2000 (Topotijdreis)
Bedrijfspanen ten oosten en woonwijk en zuidoosten zichtbaar, boomgaard afgenomen in oppervlakte



Locatie in 2010 (Topotijdreis)
Boomgaarden wederom afgenomen in oppervlakte



Locatie in 2021 (Topotijdreis)
Huidige situatie

Figuur 3 Topografische kaarten 1970-2021

Luchtfoto's

Van de onderzoekslocatie zijn recente luchtfoto's bekend. Hierop is te zien dat de noordwestelijke zijde van het plangebied bestaat uit boomgaarden. Van boomgaarden is bekend dat bestrijdingsmiddelen werden gebruikt, waardoor met name de bovengrond mogelijk verontreinigd kan zijn met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De zuidelijke zijde bestaat uit weiland. De locatie van de voormalige zoutopslag ten westen van het onderzoeksgebied is eveneens nog in beeld (zie ook tekening 0490237.100-S3) .



Figuur 4. Luchtfoto's van 2023

Archieven

Uit de omgevingsrapportage van de provincie Zeeland blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Dit betreffen een aluminium productenfabriek, een zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek, een transportbedrijf en een benzine- en dieselpompinstallatie. Deze activiteiten zijn onder andere verdacht op zware metalen waaronder chroom, vluchtige aromaten zoals benzeen, PAK, en MBTE.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal herontwikkeling van de locatie plaatsvinden. Het voornemen omhelst de realisatie van in totaal 295 woningen op het terrein met bijbehorende wegen, groenvoorzieningen en water. Hierbij zal de huidige functie van agrarisch gebruik worden veranderd in de functie 'wonen'. Om de woningen in het plangebied te realiseren zal de bestaande bebouwing aan de Postweg 7 en 9 worden gesloopt.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bekende gegevens

Op de onderzoekslocatie is eerder bodemonderzoek uitgevoerd en zijn verscheidene bouw- en milieuvergunningen bekend:

Postweg te Tholen

- 'Nader Onderzoek Postweg Tholen (O1320)', Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: 23100158, d.d. 29-11-2010:
Uit de rapportage blijkt dat op twee locaties de interventiewaarde voor DDT wordt overschreden in de bovengrond (traject 0,0 – 0,5 m -mv.). Daarnaast zijn lichte tot matige verontreinigingen met DDT, DDE en DDD aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met lood aanwezig. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen. De verhoogde concentratie aan barium wordt in het rapport toegeschreven aan een natuurlijke oorzaak.
- 'Eindrapport nader bodemonderzoek Postweg te Tholen (o1320)', Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: 23100254, d.d. 09-03-2011:

De aanleiding voor dit onderzoek is de aangetroffen ernstige bodemverontreiniging met DDT in het onderzoek uit 2010. Uit dit nadere onderzoek blijkt dat ca. 7200 m³ grond verontreinigd is met DDT, DDE en/of DDD. In drie verschillende zones wordt de interventiewaarde van DDT overschreden. In één zone wordt de interventiewaarde van DDE overschreden. Aanbevolen wordt in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen hoe onderhavige verontreinigingen kunnen worden gesaneerd.

- ‘Actualiserend bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320)’, Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: 23110156, d.d. 18-01-2012:
Na de aangetoonde DDT-verontreinigingen in het verkennend en nader onderzoek uit 2010 en 2011 is twee jaar later een actualiserend onderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een intensieve onderzoeksinspanning gehandhaafd op de locaties van de verontreinigingen. In totaal wordt er 250 m³ grond aangetroffen waarin gehalten van DDT de interventiewaarden overschrijden. Op basis van dit gegeven is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met DDT in de bovengrond.
- ‘Aanvullend Onderzoek Postweg ong. (perceel O1320) te Tholen’, Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: 23130090, d.d. 28-06-2013:
Na het rooien van de boomgaard is een actualiserend onderzoek uitgevoerd op het perceel. Hieruit bleek dat de interventiewaarde voor DDT niet langer werd overschreden. Er was slechts nog sprake van lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen. Hiermee is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er bestaat eveneens geen saneringsnoodzaak. De locatie is geschikt voor de bestemming ‘Wonen met tuin’ en ‘Plaatsen waar kinderen spelen’. Bij toekomstig grondverzet of bestemmingswisseling dient opnieuw te worden getoetst of hier geen onaanvaardbare risico’s aan verbonden zitten.
- ‘Aanvullend bodemonderzoek Postweg ong. Tholen (O1320)’, Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: 23130090.2, d.d. 03-09-2013:
Wegens het voornemen drainagekanalen aan te leggen in gebied waar voormalig een interventiewaarde-overschrijding van DDT was aangetoond, is in 2013 aanvullend onderzoek uitgevoerd. Bij dit aanvullende onderzoek is de interventiewaarde van DDT niet overschreden. Op basis van deze gegevens is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. De locatie is geschikt voor de bestemming “wonen met tuin” en “plaatsen waar kinderen spelen”.
- ‘Beschikking op grond van de WBB’, gemeente Tholen, kenmerk: 9B-BBK140002/00062708, d.d. 02-07-2014:
In 2014 heeft de gemeente Tholen besloten dat sprake is van een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging betreffende DDT. Wel is sprake van een diffuse verontreiniging. Voor de ontwikkeling van het perceel tot wonen met tuin moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van licht tot sterk verontreinigde grond. Onbekend is of de drainagekanalen die zijn aangelegd in 2013 nog aanwezig zijn of niet.

Postweg 9 te Tholen

- ‘Bouwvergunning’, gemeente Tholen, kenmerk: 120/1977, d.d. 21 april 1977 en ‘Bouwvergunning’, gemeente Tholen, kenmerk: 186/1980, d.d. 15-07-1980:
In dit tweetal brieven worden bouwvergunningen verleend voor twee zoutsilo’s aan de Postweg 9 te Tholen, waarvan de eerste in 1977 wordt goedgekeurd en de tweede in 1980. In beide gevallen wordt gebruikgemaakt van onduline golfplaten als dakbedekking. Dit type dakbedekking is niet verdacht op asbest.
- ‘Bouwvergunning’, gemeente Tholen, kenmerk: 162/1996, d.d. 18-04-1996:
In 1996 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een bergloods. Hierbij is in pandig werk verricht. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen gebruikt.
- ‘Verkennd Onderzoek Postweg 9 te Tholen’, TAUW, kenmerk: R010-4401190MPO-nnc-V01-NL, d.d. 09-11-2005: Uit het onderzoek komen vier verschillende deellocaties naar voren, waaronder (1) zoutloodsen, (2) een kast met olieproducten, (3) en wasplaats met

slibvang/olieaafscheider en (4) het onverdachte terreindeel. De bovengrond van het onverdachte terreindeel bevat licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, EOX en minerale olie. De boven- en ondergrond ter plaatse van de oliekast en de wasplaats/olieaafscheider is licht verontreinigd met minerale olie. Het gehalte aan cyanide in de boven- en ondergrond is niet verhoogd aangetoond. In het grondwater van het onverdachte deel is een sterk verhoogde concentratie aan arseen gemeten. De concentraties aan cyanide en chloride in het grondwater ter plaatse van de zoutloosden overschrijden de streefwaarde. Omdat geen aanwijsbare bron is voor de herkomst van de verhoogde concentratie arseen is in dit onderzoek uitgegaan van een natuurlijke oorzaak of de gevolgen van menselijk ingrijpen in de waterhuishouding. Aldus dit onderzoek is bekend dat cyanide in het (diepe) grondwater van nature vaak in verhoogde concentraties voorkomt. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt besloten dat hier geen risico's voor mens en milieu uit voortkomen.

- 'Rapportage Onvolledige Asbestinventarisatie Type A conform SC-540 t.h.v. Postweg 9', Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., kenmerk: 23153051, d.d. 16-11-2015:
In het asbestinventarisatierapport wordt beschreven dat onderzoek is uitgevoerd naar het dak van een schuur en caravan ten behoeve van renovatie. Het rapport wordt als onvolledig beschouwd omdat de binnenzijde en het fundament van het pand niet zijn onderzocht. Tijdens de inventarisatie zijn een aantal asbesthoudende c.q. asbestverdachte materialen aangetroffen, betreffende golfplaten en een dakgoot. Geconcludeerd wordt dat geen van de asbestbronnen een direct risico vormen en voorafgaand aan sloop verwijderd dienen te worden.
- 'Certificaat eindcontrole na asbestverwijdering', Sturm en Dekker B.V., kenmerk: BV11445, d.d. 04-07-2016:
In 2016 zijn de voor- en achterwand van een schuur en een gedeelte van het maaiveld gesaneerd. Het asbesthoudende materiaal betrof golfplaten. Na afloop van de sanering is een eindcontrole uitgevoerd met als doel vast te stellen of in het onderzochte terrein nog visueel waarneembare resten van de gesaneerde asbesthoudende materialen aanwezig zijn, en of het onderzochte terrein kan worden vrijgegeven voor het betreden zonder beschermende middelen. Het gesaneerde asbesthoudende materiaal bleek volledig te zijn verwijderd en het onderzochte terrein kan zonder gebruik van adembescherming worden betreden.
- 'Melding Activiteitenbesluit', gemeente Tholen, kenmerk: 16.17265, d.d. 24-11-2016:
In november 2016 heeft het hoveniersbedrijf Van Dis Groenprojecten, gevestigd aan de Postweg 9 te Tholen, melding gedaan van het veranderen van het bedrijf. De elektrische heftruck is vervangen door een dieselheftruck. Sinds enkele jaren is een brandveiligheidskast in gebruik ten behoeve van de opslag van benzine. Bodemgevaarlijke stoffen worden opgeslagen in lekbakken en afvalstoffen worden verzameld in een aantal containers, bakken en andere inzamelmiddelen. Specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit gelden voor de volgende activiteiten: (1) opslaan en overslaan van stuifgevoelige goederen of zeven van grond, (2) opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking, (3) opslaan van vaste kunstmeststoffen en (4) lassen van metalen.
- 'Milieucontrole Postweg 9', gemeente Tholen, kenmerk: 16.17323 a, d.d. 28-11-2016:
In de brief van de gemeente Tholen naar de perceeleigenaar staat beschreven dat hier een periodieke milieucontrole is uitgevoerd. Hierin werd genoemd dat brandstoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de daarvoor bestemde brandveiligheidskast resp. gewasbeschermingsmiddelenkast bewaard dienen te worden. Evenals wordt een afvalstroom kunststof genoemd, waarvan nog zal worden onderzocht of deze gescheiden van het bedrijfsafval kan worden afgegeven. De uitkomst hiervan is nog niet bekend.
- 'Melding Activiteitenbesluit', gemeente Tholen, kenmerk: 17.01909, d.d. 10-02-2017:
De eigenaar van het bedrijf Mediterranova, gevestigd aan de Postweg 9 te Tholen, melding gedaan van het starten van een bedrijf. Het perceel wordt gezamenlijk gebruikt met het hoveniersbedrijf Van Dis Groenprojecten. Er geldt een aantal specifieke milieuregels uit het Activiteitenbesluit voor de volgende activiteiten: (1) opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-

stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking en (2) opslaan van vaste kunstmeststoffen. Ook is een aardgasgestookte verwarmingsketel of warmwaterketel met een vermogen van minder dan 100 kW aanwezig.

- ‘Melding Activiteitenbesluit’, gemeente Tholen, kenmerk: 18.16705, d.d. 10-04-2018:
De eigenaar van Mediterranova geeft aan dat het bedrijf is verhuisd van de Postweg 9 naar de Stevinweg 21 te Tholen. De activiteit “opslaan van vaste kunstmeststoffen” is niet langer van toepassing. Wegens de verhuizing zijn de bedrijfsactiviteiten van Mediterranova niet langer relevant voor het historisch vooronderzoek.

Postweg 5 en 7 te Tholen

Het pand aan de Postweg 7 te Tholen is van oorsprong een schuur van de Postweg 5. Later heeft deze zijn eigen huisnummer gekregen. Enkele rapporten en bouwvergunningen betreffen dus het pand aan de Postweg 7 maar hebben als adres de Postweg 5 toegeschreven gekregen. Postweg 7 is onderdeel van het plangebied, de Postweg 5 valt erbuiten.

- ‘Bouwvergunning’, gemeente Tholen, kenmerk: 1014/13/1991, d.d. 04-02-1991:
In deze bouwvergunning staat beschreven dat men een bestaande schuur geheel wilde vernieuwen. Hierin staat benoemd dat eterniet is gebruikt als bouw materiaal. Eterniet betreft met asbestvezels versterkt cement. Het vernieuwde gedeelte van de schuur is derhalve verdacht op asbest.
- ‘Meldingsformulier Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer’, gemeente Tholen, kenmerk: 02279, d.d. 02-02-1996:
Uit de milieucorrespondentie blijkt dat in februari 1996 een controle is uitgevoerd aan de Postweg 5 en de naastgelegen schuur aan de Postweg 7. Hier bleek binnen een bovengrondse dieseltank van 1000 liter aanwezig te zijn. Deze was niet in een lekbak geplaatst. Daarnaast had de vloer van een bestrijdingsmiddelenkast geen bakvorm. Mogelijk zijn gelekte producten in de bodem terechtgekomen.
- ‘Bouwvergunning’, gemeente Tholen, kenmerk: 1996/000158/30/01, d.d. 28-08-1996:
In 1996 werd een bouw aanvraag ingediend betreffende de tijdelijke plaatsing van twee wandelkappen/tunnelkassen. De gemeente Tholen verleende toestemming tot het oprichten van deze kappen voor een maximale periode van 5 jaar.
- ‘Vooronderzoek voor het verkennend bodemonderzoek “Postweg 5” Tholen’, Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk: RN071939, d.d. 22-07-2008:
Uit de informatie uit de HBB- en BOOT-databank van de gemeente Tholen blijkt dat ter plaatse van de berging aan de Postweg 5 een bovengrondse 1.000-liter dieseltank en een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig zijn (geweest). Deze twee locaties worden aangewezen als verdachte deellocatie. Uit tekeningen blijkt dat de dieseltank en bestrijdingsmiddelenkast gelegen zijn in de schuur van de Postweg 7. Deze vallen dus binnen het plangebied.
- ‘Gereedmelding tanksanering’, Wubben Noord B.V., 21-05-2015:
Uit het tanksaneringscertificaat blijkt dat een bovengrondse dieseltank van 1,5 m³ aan de Postweg 5 is afgevoerd. Opgemerkt wordt dat het vervoer ongereinigd heeft plaatsgevonden. Er is geen informatie bekend of sprake is van een visuele bodemverontreiniging.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd:

Oudelandsdijk te Tholen

- ‘Nader Onderzoek Oudelandsdijk ong. te Tholen’, Wematech B.V., kenmerk: LL0323374, d.d. 28-11-2003:
Het opslagterrein bestaat uit een nissenhut, een aantal zeecontainers en een onoverdekt gedeelte met betonverharding. Hier vindt opslag plaats van (lege) gasflessen, lege olietanks, aluminium, slooppafval, oud ijzer en diverse materialen. Aan de zuidzijde van het opslagterrein is een strook onverhard. Het overige terrein is verhard met kinderkopjes. Uit de

onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond zeer plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK. Deze verontreiniging bevindt zich nabij een zeecontainer aan de zuidzijde van het perceel. Vermoedelijk komt dit door het voormalige gebruik als brandplaats. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

- 'Toegepast Onderzoek Oudlandsedijk ong. te Tholen', Sagro Milieu Advies B.V., kenmerk: RvdW/EM/23110107, d.d. 19-05-2011:
Uit dit rapport blijkt dat de bovengrond aan de zuidzijde van het perceel tot een diepte van 1,0 m -mv sterk verontreinigd is met koper, zink en lood. In de ondergrond worden twee interventiewaarde-overschrijdingen door koper aangetroffen. Het grondwater is hierbij niet onderzocht.
- 'Besluit Uniforme Sanering evaluatie Oudlandsedijk ong.', Oranjewoud B.V., kenmerk: onbekend, d.d. 06-05-2013:
De evaluatie toont aan dat de hierboven genoemde bodemverontreinigingen in 2013 zijn gesaneerd. Hierbij is een isolatielaag van 0,15 m straatzand met daarop klinkerverharding aangebracht om de verontreinigingen af te dekken. De verontreiniging met PAK en zware metalen is hiermee voldoende afgedekt.

Gezien het feit dat verontreinigingen met PAK en/of zware metalen in grond zeer immobiel zijn, wordt verwacht dat deze verontreiniging zich niet heeft verplaatst naar binnen de grenzen van het huidige plangebied.

Postweg 4 te Tholen

- 'Aanvullend Onderzoek Postweg 4 te Tholen', De BodemOnderZoeker B.V., kenmerk: BOZ-7582A, d.d. 18-11-2008:
Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van één boring de interventiewaarde voor PAK in de bovengrond wordt overschreden. Gezien de kleine omvang en locatie van deze verontreiniging is zeer aannemelijk dat dit om een brandton of barbecue gaat. In de bovengrond van de rest van het perceel zijn slechts lichte verhogingen van PAK en zink aangetroffen. In het verkennende onderzoek waar dit aanvullend onderzoek uit voortkomt, was arseen in het grondwater aangetoond in een concentratie die de interventiewaarde overschrijdt. Bij de herbemonstering van de peilbuis is het grondwater niet opnieuw geanalyseerd op arseen.
- 'Nader Onderzoek Postweg 4 te Tholen', De BodemOnderZoeker B.V., kenmerk: BOZ-7582B, d.d. 13-01-2009:
In de bovengrond is een PAK-gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. In de ondergrond wordt de streefwaarde voor PAK overschreden. De verontreinigingscontour waar de interventiewaarde wordt overschreden betreft ca. 12,5 m³. Daarmee is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (in het kader van de voormalige Wet bodembescherming). Aangeraden wordt de kleine verontreinigde spot te laten verwijderen en na afloop de ondergrond te laten bemonsteren op de aanwezigheid van PAK.
- 'Goedkeuring bodemsanering Postweg 4 te Tholen', d.d. 27-03-2009:
In dit bericht van de gemeente Tholen wordt beschreven dat op 11 en 17 maart 2009 de saneringsevaluatie is ontvangen. Hieruit blijkt dat de bovengenoemde PAK-verontreiniging is ontgraven en daarbij volledig is gesaneerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de putwanden en -bodem geen verhoogde gehalten aan PAK meer bevatten en dat de waarden zijn teruggebracht tot onder de streefwaarde.

Op basis van deze informatie wordt verwacht dat de PAK-verontreiniging ter plaatse van deze locatie volledig is gesaneerd en geen invloed heeft op het onderzoeksgebied.

Hof van Tholen 2 te Tholen

In de omgevingsrapportage van de provincie Zeeland wordt een onderzoek genoemd aan het Hof van Tholen 2 te Tholen. Bij navraag bij provincie en gemeente bleek dit rapport niet beschikbaar

te zijn voor inzage. Het betreft hierbij een aangrenzend perceel op meer dan 50 meter afstand van het plangebied. Op basis van dit gegeven wordt verwacht dat mogelijke verontreinigingen op dit adres niet van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

Postweg 3 te Tholen

- 'Bodemonderzoek in het kader van het vastleggen van de nulsituatie op het bedrijfsterrein (BSB-operatie)', Wematech B.V., kenmerk: GB020458, d.d. 13-02-2002:
Het rapport beschrijft zeven verschillende deellocaties, te kennen (1) smeerput, (2) afgewerkte olietank, (3) HBO-tank, (4) afleverzuilen, (5) tanks, (6) tankplaats en (7) bovengrondse olietank. Ter plaatse van de afgewerkte olietank is het grondwater licht verontreinigd met arseen en chroom. Nabij de tanks zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties aan ethylbenzeen en xyleen aangetoond, evenals een matig verhoogde concentratie aan minerale olie en lichte verhoogde concentraties aan naftaleen en benzeen.
- 'Evaluatieverslag tank- en bodemsanering Postweg 3 te Tholen', Terron B.V., kenmerk: 005.006.1, d.d. 1-1-2004:
In 2004 is ter plaatse van deze locatie een tank- en bodemsanering uitgevoerd, waarbij twee van de aanwezige tanks zijn opgevuld met schoon zand en de overige vier tanks zijn verwijderd. Bij controle van de putwanden- en putbodemonsters bleek dat nog sprake was van een lichte streefwaarde-overschrijding door vluchtige aromaten. Deze verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat dit geen risico vormt voor de volksgezondheid. De verontreinigingen in het grondwater zijn teruggebracht tot de streefwaarden.

Naar verwachting hebben bovengenoemde (voormalige) verontreinigingen geen effect op de bodemkwaliteit in het plangebied.

Postweg 2 te Tholen

- 'Verkennd bodemonderzoek, Postweg 2 te Tholen', SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 857.302, d.d. 22-07-1999:
Uit het onderzoek kwamen drie verschillende deelgebieden naar voren, te weten (1) een bovengrondse dieseltank, (2) een bestrijdingsmiddelenkast, en (3) het overige terrein. Ter plaatse van de boven- en ondergrond nabij de dieseltank zijn geen componenten in verhoogde gehalten aangetroffen. Ditzelfde geldt voor de bovengrond nabij de bestrijdingsmiddelenkast. In de bovengrond ter plaatse van het overige terrein zijn lichte gehalten koper, zink, lood, PAK en EOX aangetoond. Een aanvullend bodemonderzoek naar deze verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen.
- 'Rapportage slibonderzoek sloot Postweg 2 te Tholen', SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 858.553/MSI, d.d. 17-01-2001:
Ter plaatse van de Postweg 2 is een sloot onderzocht welke gedempt zou worden om de voorgenomen bouwactiviteiten te realiseren. Uit de toetsing kan worden geconcludeerd dat het slib van de sloot niet voldoet aan de tussenwaarde, maar wel aan de interventiewaarde. Dat wil zeggen dat de slibbodem hoogstens matig verontreinigd is.
- 'Verkennd bodemonderzoek volgens NEN 5740 Postweg 2 te Tholen', SGS EcoCare B.V., d.d. 18-05-2001:
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat een aantal bovengrondmonsters licht verontreinigd zijn met zink en nikkel. De bovengrond over het gehele terrein is licht verontreinigd met DDE en DDT als gevolg van voormalige fruitteelt op het perceel. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen. Verhoogde concentraties arseen in het grondwater worden vaker gemeten in de provincie Zeeland en zijn, aldus het rapport, wellicht het gevolg van natuurlijke bodemprocessen. De aangetoonde lichte verontreinigingen met nikkel, zink en DDE/DDT in de bovengrond zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

- ‘Verkennd bodemonderzoek Locatie Stadszicht te Tholen’, Grontmij, d.d. 11-04-2001:
Op het erf nabij de villa Stadszicht blijkt de puinverharding plaatselijk sterk verontreinigd te zijn met PAK. De verontreiniging beperkt zich tot de bovengrond. De puinverharding op het erf van de boerderij aan de Ten Ankerweg blijkt verontreinigd te zijn met minerale olie en zware metalen. Op het zuidelijke terreindeel, ter plaatse van de voormalige boomkwekerijen, blijkt de bovengrond sterk verontreinigd te zijn met DDE en DDT. Ook de waterbodem van de nabijgelegen sloot is verontreinigd met deze bestrijdingsmiddelen.
- ‘Herbemonstering en heranalyse grondwater Postweg 2 te Tholen’, SGS EcoCare B.V., kenmerk: EZ 858.782_2, d.d. 03-07-2001:
Als aanvullend onderzoek op het verkennd bodemonderzoek van EcoCare B.V. op 18 mei 2001 is het grondwater opnieuw bemonsterd. Hieruit bleek dat de eerdere interventiewaarde-overschrijding van arseen in het grondwater niet opnieuw kon worden aangetoond. De afwijkende concentraties arseen in het grondwater zijn mogelijk het gevolg van een plaatsingseffect. Dit betekent dat de peilbuis op een zodanige manier is geplaatst dat door zuurstoftoetreding tijdens het plaatsen, arseen vrijkomt en in het grondwater in oplossing gaat. Hierdoor kunnen verhoogde concentraties arseen in het grondwater worden gemeten. De precieze oorzaak is niet te achterhalen.
- ‘Nader bodemonderzoek Postweg 2 te Tholen’, SGS EcoCare B.V., d.d. 12-04-2002:
Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht tot sterk verontreinigd is met bestrijdingsmiddelen (DDT/DDE/DDT). In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan deze bestrijdingsmiddelen gemeten. Op basis van het resultaat van de risicobeoordeling wordt geconcludeerd dat, wanneer de meest kritische terreinbestemming (spelende kinderen in onverharde bodem en wonen met moestuin) wordt getoetst, geen sprake is van een actueel humaan risico.

Gebiedsgerichte kwaliteit en/of gebiedsgericht beleid (voor zowel grond als grondwater)

Op de onderzoekslocatie is gebiedsgericht beleid van toepassing. Voor de zone Buitengebied en woonbebouwing na 1980, waar de onderzoekslocatie onder valt, is lokaal beleid van toepassing. Hier geldt een maximum percentage bodemvreemde bijmengingen van 5% in plaats van de generieke norm van 20%. Indien deze waarde wordt overschreden, mag de grond niet worden toegepast.

In Zeeland is de concentratie arseen in het grondwater aanzienlijk verhoogd ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Onbekend is of dit een menselijke oorzaak heeft of dat het een natuurlijke verhoging betreft. In het achtergronddocument “Omgaan met hoge arseenconcentraties in grondwater” van het Zeeuws Platform Bodembeheer uit 2010 wordt gesteld dat bodembeheer voor gebieden met van nature verhoogde achtergrondconcentraties arseen, wordt gezien als een vorm van gebiedsgericht beleid. Het uitgangspunt ‘stand still’ wordt hier gehanteerd, waarbij verspreiding van arseenverontreinigingen door menselijke ingrepen zo veel mogelijk moet worden voorkomen. Bij bestemmingswijzigingen, zoals het omzetten van landbouw in natuur, wordt aangeraden voor de nieuwe situatie te toetsen of de huidige arseenconcentraties risico’s vormen voor mens en milieu.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt voor in het tankarchief. Aan de Postweg 3 waren zes tanks gelegen. In 2004 zijn twee hiervan afgevuurd en vier volledig verwijderd. Dit staat gedocumenteerd in het rapport ‘Evaluatieverslag tank- en bodemsanering Postweg 3 te Tholen’ (Terron B.V., kenmerk: 005.006.1, d.d. 1-1-2004). Bij controle van de putwanden- en putbodemonsters bleek dat nog sprake was van een lichte streefwaarde-overschrijding door vluchtige aromaten. Deze verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat dit geen risico vormt voor de volksgezondheid. De verontreinigingen in het grondwater zijn teruggebracht tot de streefwaarden.

Aan de Postweg 5 waren een bovengrondse dieseltank en een ondergrondse HBO-tank. De dieseltank is in 2015 verwijderd, zoals te zien in het document 'Gereedmelding tanksanering' (Wubben Noord B.V., 21-05-2015). De bovengrondse dieseltank is (ongereinigd) afgevoerd. Volgens de omgevingsrapportage van de provincie Zeeland is de HBO-tank van 6.500 liter gereinigd en aangevuld. Hiervan is echter geen certificaat beschikbaar. Ook is onbekend waar deze HBO-tank precies ligt.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Tholen blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar de algemene kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Het volledige onderzoeksgebied is aangegeven als (voormalige) boomgaard vanaf ca. 1960.

Bodemfunctieklasseskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Tholen blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar de algemene functieklassen van de grond voldoet aan de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Op de BeoBOM Ruimingskaart staat aangegeven dat tijdens de Tweede Wereldoorlog een mijnenveld nabij het plangebied heeft gelegen. Onbekend is of zich hier nog ontplofbare oorlogsresten bevinden of dat deze inmiddels zijn verwijderd.

In het rapport 'Nader Onderzoek Postweg Tholen (O1320)' van Sagro Milieu Advies B.V. (kenmerk: 23100158, d.d. 29-11-2010) wordt opgemerkt dat de locatie in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied ooit in gebruik was als brandweerkazerne. Van deze activiteit is bekend dat deze verdacht is op PFAS (m.n. PFOA) wegens het gebruik van PFOA-houdend blusschuim. Vanwege het veelvuldig gebruik van PFOA-houdend blusschuim kan daarom niet uitgesloten worden dat ter plaatse van een voormalige brandweerkazerne tijdens trainingen en brandweeroefeningen PFAS-houdend blusschuim gebruikt is. Ook ter plaatse van een opslag van de blusmiddelen en een wasplaats waar brandweerwagens gewassen worden kan niet uitgesloten worden dat de bodem belast is met PFAS.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Chloride

Ter plaatse van de Postweg 9 heeft een zoutloods gestaan. Het grondwater is hier verontreinigd met chloride. Onderzoek van TAUW uit 2005 heeft aangetoond dat het grondwater nabij de voormalige zoutloods een concentratie van 3.500 mg/l bevat.

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is uitsluitend voor chloride in het grondwater een streefwaarde (100 mg/l) opgenomen. Interventie- en/of signaleringswaarden voor chloride in grond of grondwater, en een achtergrondwaarde voor chloride in de grond zijn niet opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor chloride in het grondwater is door het RIVM wel een ecotoxicologische grenswaarde van 570 mg/l vastgesteld.

Als uitgangspunt voor het historisch vooronderzoek zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd om de aanwezige chlorideverontreinigingen aan te merken. De uitgangspunten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Uitgangspunten afperking chlorideverontreiniging

	Grond	Grondwater
EC-meting (uitvoering veld)	< 2 mS/cm	< 2000 µS/cm
Chloride (laboratoriumanalyse)	< 800 mg/kg ds.	< 570 mg/l

De aangetoonde chlorideconcentratie nabij de voormalige zoutloodsen van 3500 mg/l overschrijdt de door het RIVM opgestelde ecotoxicologische grenswaarde, en daarmee het uitgangspunt voor afperking van een chlorideverontreiniging.

2.6 Asbest

Uit de asbestkansenkaart van de provincie Zeeland komt enkel het pand aan de Postweg 9 naar voren als sterk verdacht op asbest. Tijdens de digitale inspectie werd duidelijk dat hier een dakgoot aanwezig is, wat de kans op asbest in de bodem aanzienlijk verkleint. Wel bleek uit een saneringscertificaat dat in een schuur elders op het perceel van Postweg 9 asbest aanwezig was. Dit is in 2016 verwijderd. Mogelijk is asbest aanwezig in het woonhuis aan de Postweg 9. Op basis van deze gegevens is het pand aan de Postweg 9 verdacht op asbest.

Aan de hand van de digitale inspectie wordt het middelste deel van het pand aan de Postweg 7 als asbestverdacht beschouwd. De dakbedekking betreft hier golfplaten en aan de achterzijde van dit deel van het pand lijkt geen dakgoot aanwezig te zijn. Asbest zou daar mogelijk op of in de onverharde bodem terecht kunnen komen in de zogeheten 'druppelzone'. Bij sloop van of werkzaamheden rondom het pand dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tevens kunnen golfplaten voorzien zijn van een PCB-houdende coating. Hierdoor is de druppelzone naast asbest(vezels) verdacht op PCB's.

Op historische kaarten zijn enkele waterwegen zichtbaar die op recentere kaarten zijn verdwenen. Vermoedelijk zijn deze sloten gedempt. Onbekend is of dit is gebeurd met gebiedseigen materiaal of met bijvoorbeeld puin. Puin kan een indicatie zijn voor de aanwezigheid van asbest. Derhalve worden aanwezige dempingen als asbestverdacht beschouwd.

2.7 PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede Kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Dit Tijdelijk Handelingskader is een aantal keren aangepast en de meest recente versie dateert van december 2023 en is afgestemd op de Omgevingswet.

De toetsingsnormen uit het Nota Bodembeheer van de provincie Zeeland betreffen 1,9 µg/kg ds voor PFOA, 1,5 µg/kg ds voor PFOS en voor overige PFAS 1,4 µg/kg ds.

In het rapport 'Nader Onderzoek Postweg Tholen (O1320)' van Sagro Milieu Advies B.V. (kenmerk: 23100158, d.d. 29-11-2010) wordt opgemerkt dat de locatie in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied ooit in gebruik was als brandweerkazerne. Van deze activiteit is bekend dat deze verdacht is op PFAS (m.n. PFOA) wegens het gebruik van PFOA-houdend blusschuim. Vanwege het veelvuldig gebruik van PFOA-houdend blusschuim kan daarom niet

uitgesloten worden dat ter plaatse van een voormalige brandweerkazerne tijdens trainingen en brandweeroefeningen PFAS-houdend blusschuim gebruikt is. Ook ter plaatse van een opslag van de blusmiddelen en een wasplaats waar brandweerwagens gewassen worden kan niet uitgesloten worden dat de bodem belast is met PFAS.

Voor zover bekend hebben op de overige terreindelen van het plangebied geen PFAS-verdachte activiteiten plaatsgevonden en is er geen sprake van een puntbronlocatie. Verwacht wordt dat de atmosferische depositie hier de enige bron voor het eventueel voorkomen van PFAS op de locatie betreft. Volgens de bodemkwaliteitskaart PFAS in Zeeland voldoet het onderzoeksgebied aan de landelijke achtergrondwaarden uit het geactualiseerde Handelingskader PFAS van december 2021.

In ditzelfde Handelingskader PFAS staan de hergebruikmogelijkheden van PFAS-houdende grond beschreven. Door het RIVM is op 12 juli 2019 een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de grond/baggerspecie in dit kader onderzocht dient te worden. Met oog op mogelijk toekomstig grondafvoer wordt aangeraden de bodem op PFAS te laten analyseren.

3 Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

In het uitgevoerde historisch vooronderzoek is overeenkomstig de NEN 5725 getracht de te verwachten bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie in kaart te brengen. Allereerst kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie na ontwikkelingen in het plangebied onvoldoende is onderzocht. Het meest recente onderzoek, afkomstig uit 2014, is niet representatief voor de huidige status van de bodemkwaliteit.

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het plangebied.

Grond

Uit de onderzoeken die in het plangebied hebben plaatsgevonden blijkt dat aan de zuidwestelijke zijde de top laag (traject 0,00 – 0,30 m -mv.) licht verontreinigd is met de bestrijdingsmiddelen DDT/DDE/DDD. Op het perceel aan de Postweg 9, nabij de voormalige zoutopslag, blijkt de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zink, PAK, EOX en minerale olie.

Voor zover bekend worden geen interventiewaarden overschreven. Echter komt het meest recente onderzoek uit 2014 en kan het onderzoek niet als representatief voor de huidige status van de bodemkwaliteit van het plangebied worden beschouwd.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als asbestverdacht aangemerkt omdat vanuit digitale terreininspectie en historische gegevens aanwijzingen zijn voor het gebruik van asbest bij dakbedekking zonder regengoten. Bij de sloop van het pand aan de Postweg 7 en 9 moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van asbest. Daarnaast zijn sloten in het plangebied gedempt met onbekend materiaal, waar mogelijk asbesthoudend materiaal kan zijn gebruikt. Verder zijn geen bodembelastende activiteiten bekend waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Er is aanleiding voor het uitvoeren van onderzoek naar PFAS in de grond omdat bij de herinrichting van het plangebied sprake zal zijn van grondverzet en mogelijk afvoer van grond naar elders. Daarnaast is volgens historische bronnen het zuidwestelijke deel van het plangebied ooit in gebruik geweest als brandweerkazerne. Van deze activiteit is bekend dat deze verdacht is op PFAS (m.n. PFOA) wegens het gebruik van PFOA-houdend blusschuim. Vanwege het veelvuldig gebruik van PFOA-houdend blusschuim kan daarom niet uitgesloten worden dat ter plaatse van een voormalige brandweerkazerne tijdens trainingen en brandweeroefeningen PFAS-houdend blusschuim gebruikt is. Ook ter plaatse van een opslag van de blusmiddelen en een wasplaats waar brandweerwagens gewassen worden kan niet uitgesloten worden dat de bodem belast is met PFAS.

Grondwater

In meerdere onderzoeken uitgevoerd op en rondom de onderzoekslocatie zijn verhoogde concentraties arseen in het grondwater aangetroffen. Hier is geen nadrukkelijke bron voor aan te wijzen. Bekend is dat de concentratie arseen in Zeeuws grondwater aanzienlijk verhoogd is ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Onbekend is of dit een menselijke oorzaak is.

Ter plaatse van de voormalige zoutloodsen aan de Postweg 9 is het grondwater licht verontreinigd met cyanide. Ook is hier een concentratie chloride aangetoond die de door het RIVM opgestelde ecotoxicologische grenswaarde overschrijdt.

Aan de zuidwestelijke zijde van het plangebied blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen. De verhoogde bariumconcentratie kent vermoedelijk een natuurlijke oorzaak.

3.2 Aanbevelingen

Grond

Gezien het feit dat er geen recent onderzoek is uitgevoerd naar de bodemkwaliteit van het plangebied, wordt aangeraden een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren. Hierbij wordt aangeraden ter plaatse van (voormalige) boomgaarden de top laag (traject 0,00 – 0,30 m -mv.) op bestrijdingsmiddelen als DDT/DDE/DDD te onderzoeken. Met oog op toekomstig grondverzet is het eveneens aan te raden PFAS mee te nemen in het onderzoek. Ter plaatse van de (vermoedelijke) dempingen in het plangebied, en het asbestverdachte dak zonder regengoot aan de Postweg 7, wordt aangeraden een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren. Ook is het verstandig te achterhalen waar de HBO-tank van de Postweg 5 exact ligt om te voorkomen dat hier tijdens toekomstige werkzaamheden onverhoopt op wordt gestuit. Ten slotte wordt geadviseerd om loodgehalten te toetsen of deze gezondheidsrisico's voor spelende kinderen in onverharde bodem vormen (RIVM rapport 'Ex ante evaluatie lokaal beleid aanpak diffuus bodemlood, nr. 2017-0174').

Grondwater

Bij meerdere onderzoeken in en rondom het plangebied zijn (sterk) verhoogde concentraties arseen in het grondwater aangetoond. In het achtergronddocument "Omgaan met hoge arseenconcentraties in grondwater" van het Zeeuws Platform Bodembeheer uit januari 2010 wordt beschreven dat wanneer bestemmingswijziging plaatsvindt, dat voor de nieuwe situatie moet worden getoetst of er risico's zijn voor mens of milieu. De bestemming van het plangebied zal worden gewijzigd van landbouw naar woongebied. Aangeraden wordt om arseen mee te nemen in het analysepakket voor grondwater (NEN 5740 inclusief arseen) om inzicht te krijgen of hier milieuhygiënische risico's aan verbonden zijn.

Ter plaatse van de voormalige zoutloodsen aan de Postweg 9 wordt aangeraden een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren naar de verontreinigingen met cyanide en chloride. Van chloride is een concentratie aangetoond die de door het RIVM opgestelde ecotoxicologische grenswaarde overschrijdt, en daarmee ook het uitgangspunt voor afperking van een chlorideverontreiniging.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) is in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een

bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

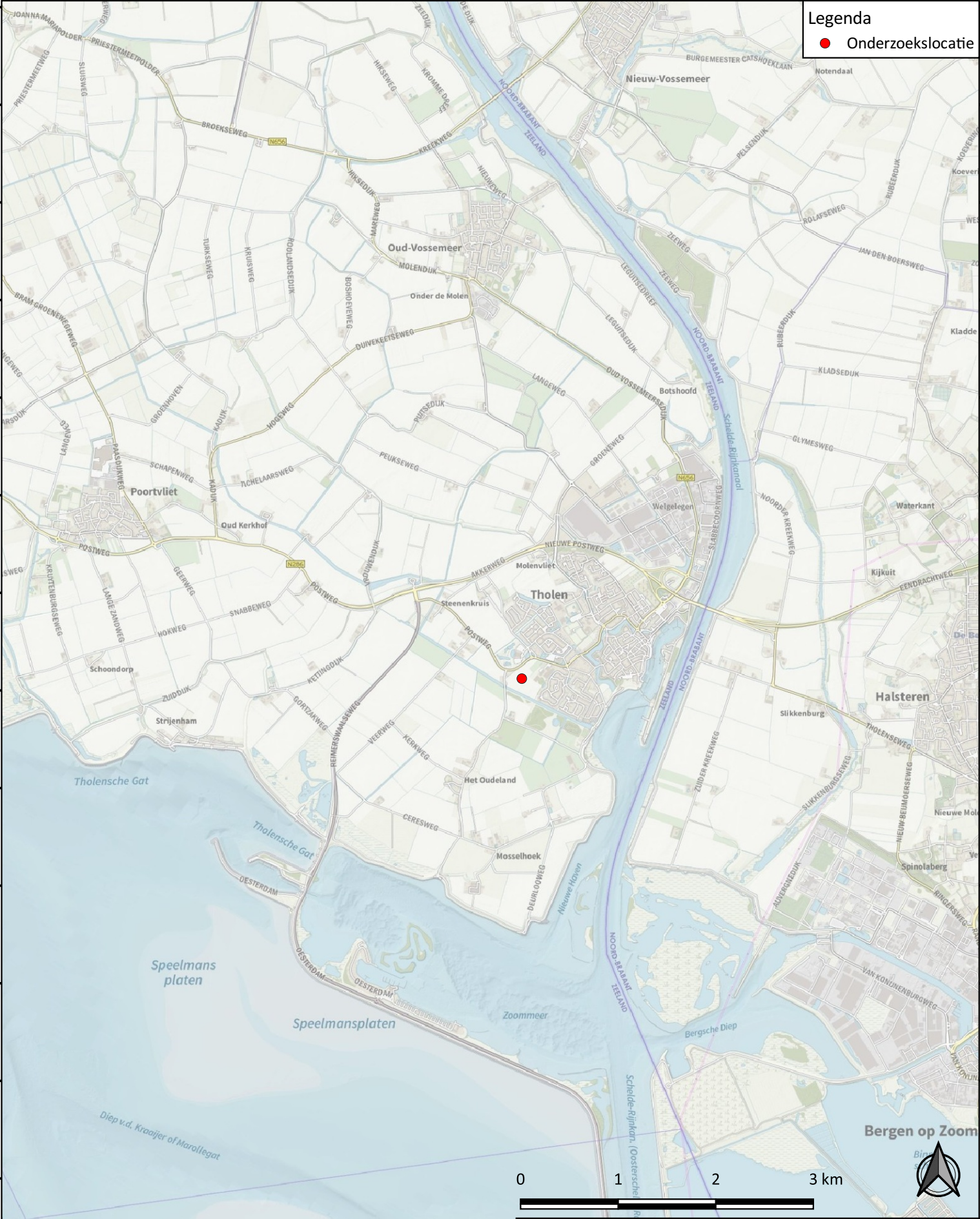
Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op de resultaten van dit historisch vooronderzoek en de gegevens die bij het schrijven van dit rapport beschikbaar waren.

Antea Group
Deventer, april 2025

Bijlage 1 Regionale ligging

Legenda

Onderzoekslocatie



OPDRACHTGEVER	BPD Ontwikkeling B.V.	GIS SPECIALIST	L.S. van Zanen	SCHAAL	1:50.000
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch vooronderzoek Buitenzorg IV Tholen	PROJECTLEIDER	O. Ypma	FORMAAT	A4
KAARTTITEL	Regionale ligging	DATUM	07-11-2024	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTNUMMER	0490237.100-S1	STATUS	definitief	WIJZ.NR	D0

www.anteagroup.nl

Bijlage 2 Kadastrale gegevens

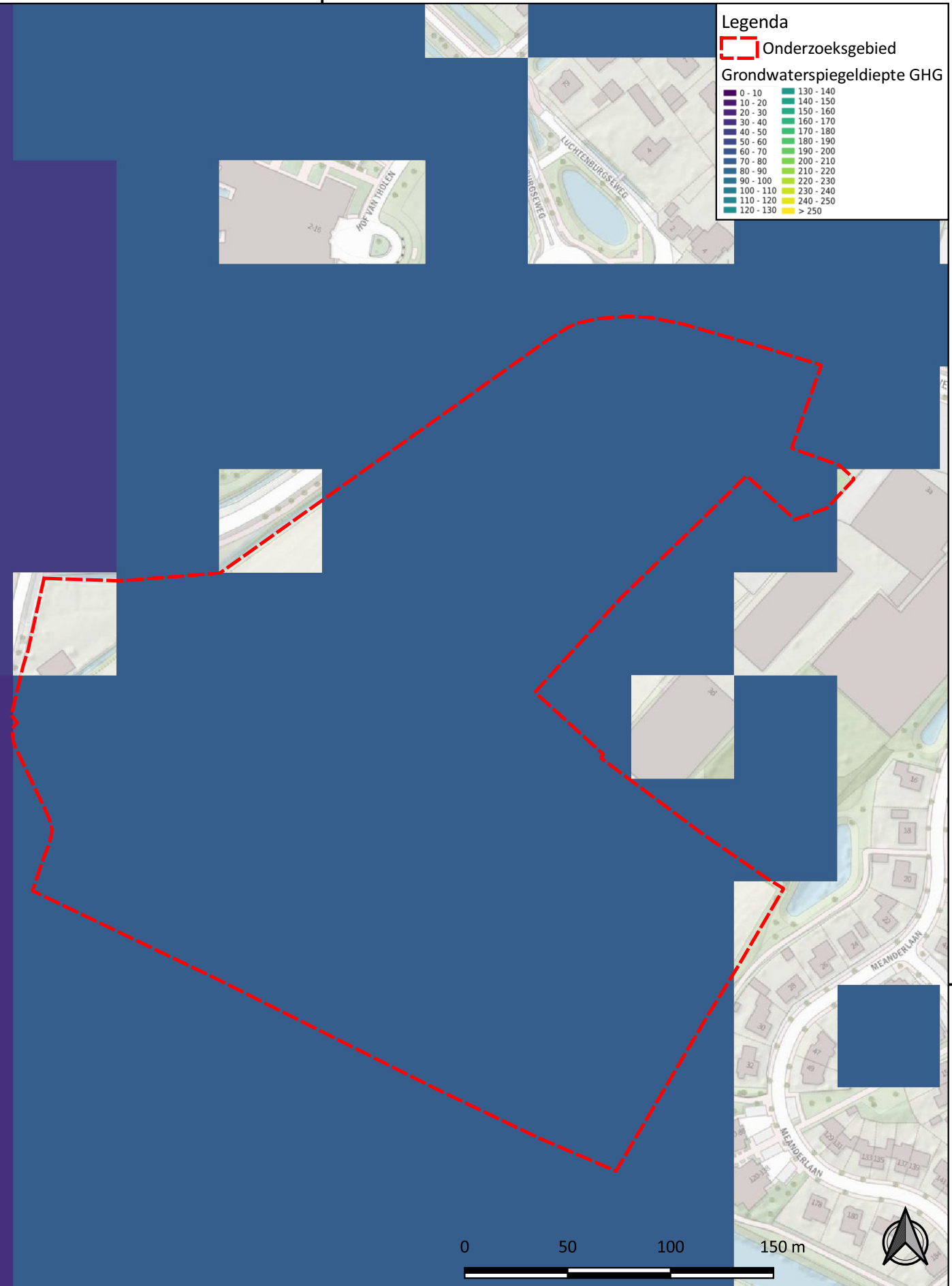
Bijlage 3 Relevant kaartmateriaal

Legenda

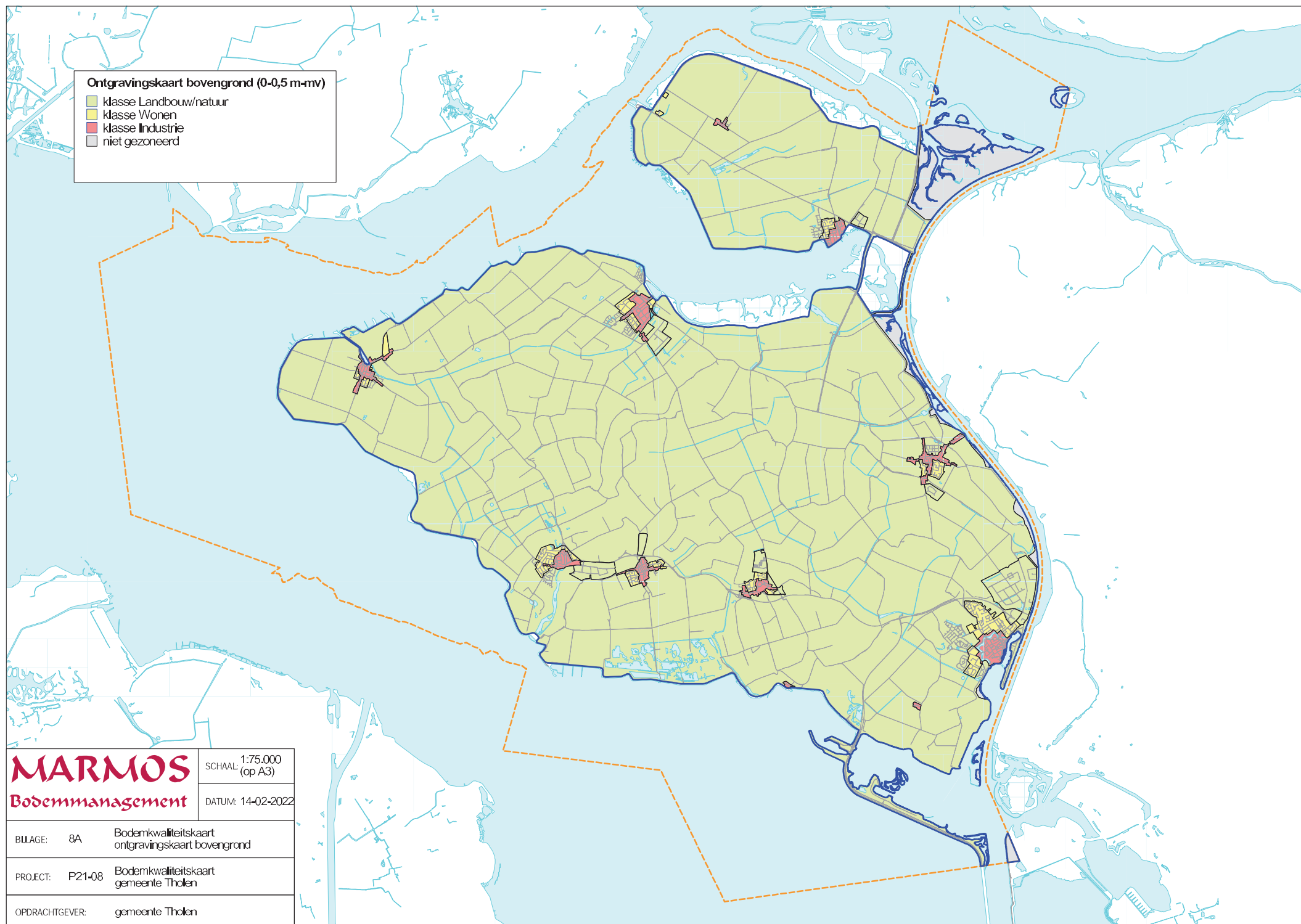
Onderzoeksgebied

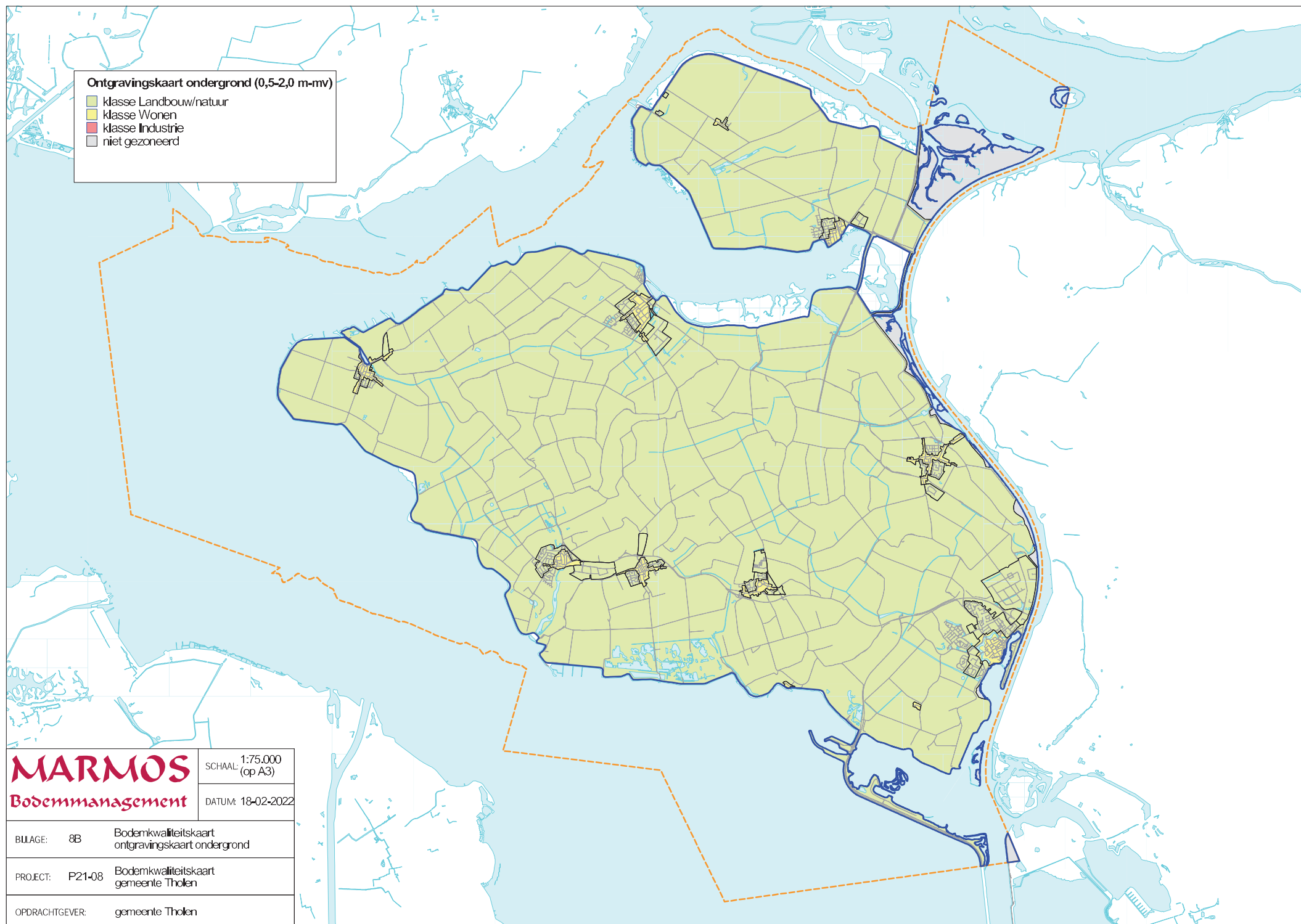
Grondwaterspiegeldiepte GHG

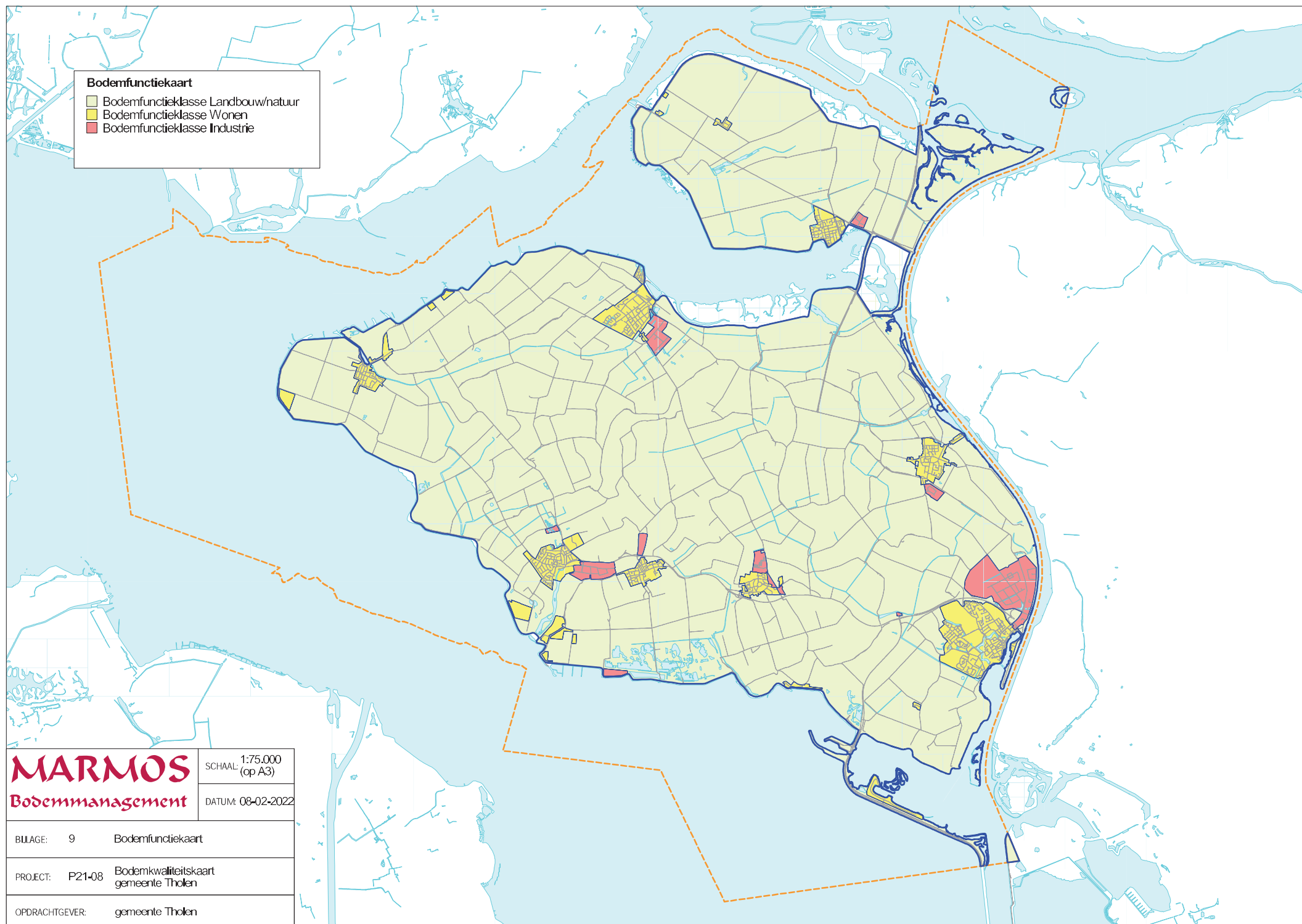
0 - 10	130 - 140
10 - 20	140 - 150
20 - 30	150 - 160
30 - 40	160 - 170
40 - 50	170 - 180
50 - 60	180 - 190
60 - 70	190 - 200
70 - 80	200 - 210
80 - 90	210 - 220
90 - 100	220 - 230
100 - 110	230 - 240
110 - 120	240 - 250
120 - 130	> 250

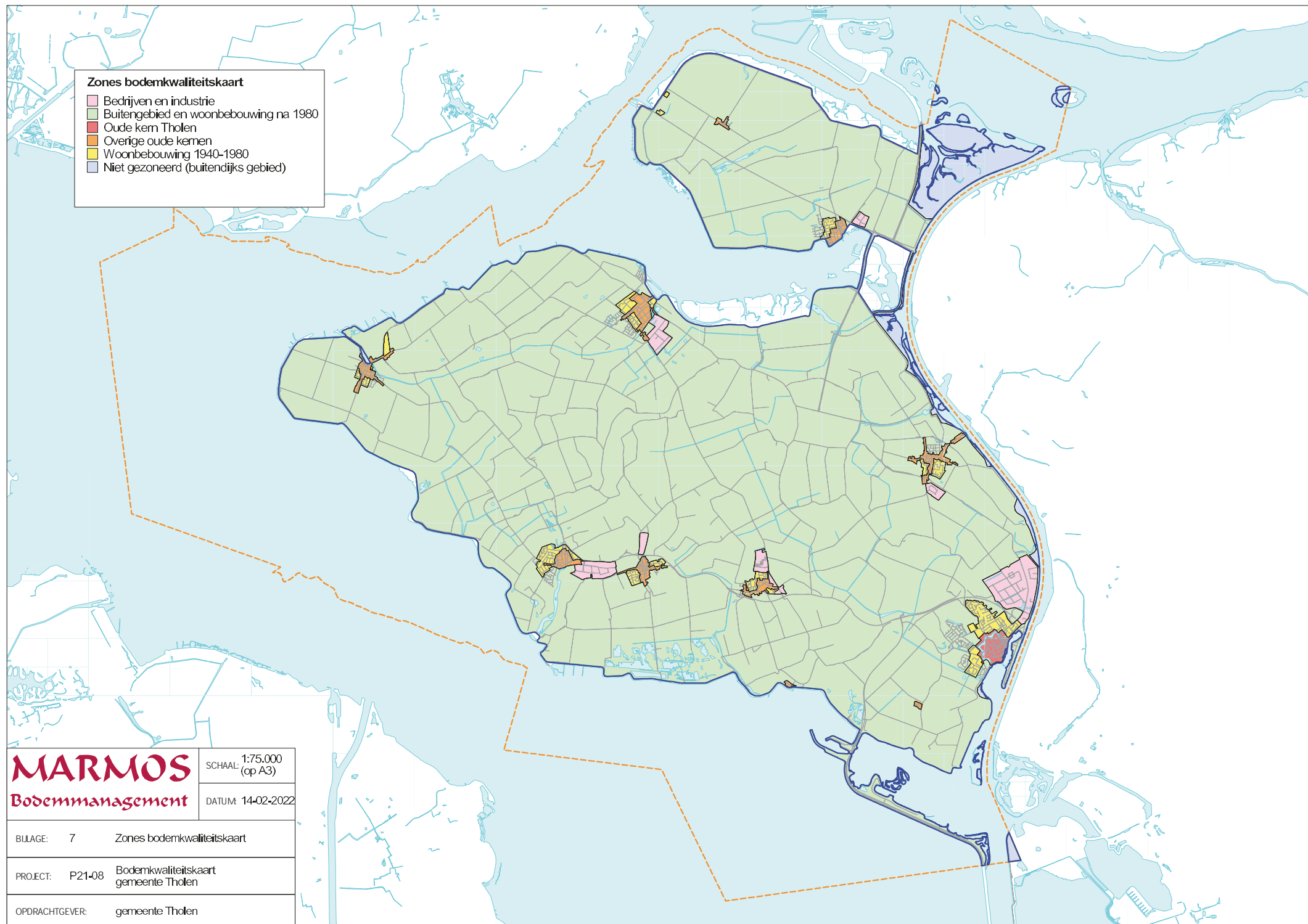


OPDRACHTGEVER	BPD Ontwikkeling B.V.	GIS SPECIALIST	L.S. van Zanen	SCHAAL	1:2.500
PROJECTOMSCHRIJVING	Historisch vooronderzoek Buitenzorg IV Tholen	PROJECTLEIDER	O. Ypma	FORMAAT	A4
KAARTNUMMER	GHG van onderzoeksgebied	DATUM	09-10-2024	BLAD IN BLADEN	1 van 1
		STATUS	definitief	WIJZ.NR	D0
		www.anteagroup.nl			









Zones bodemkwaliteitskaart

- Bedrijven en industrie
- Buitengebied en woonbebouwing na 1980
- Oude kern Tholen
- Overige oude kernen
- Woonbebouwing 1940-1980
- Niet gezoneerd (buitendijks gebied)

MARMOS
Bodemmanagement

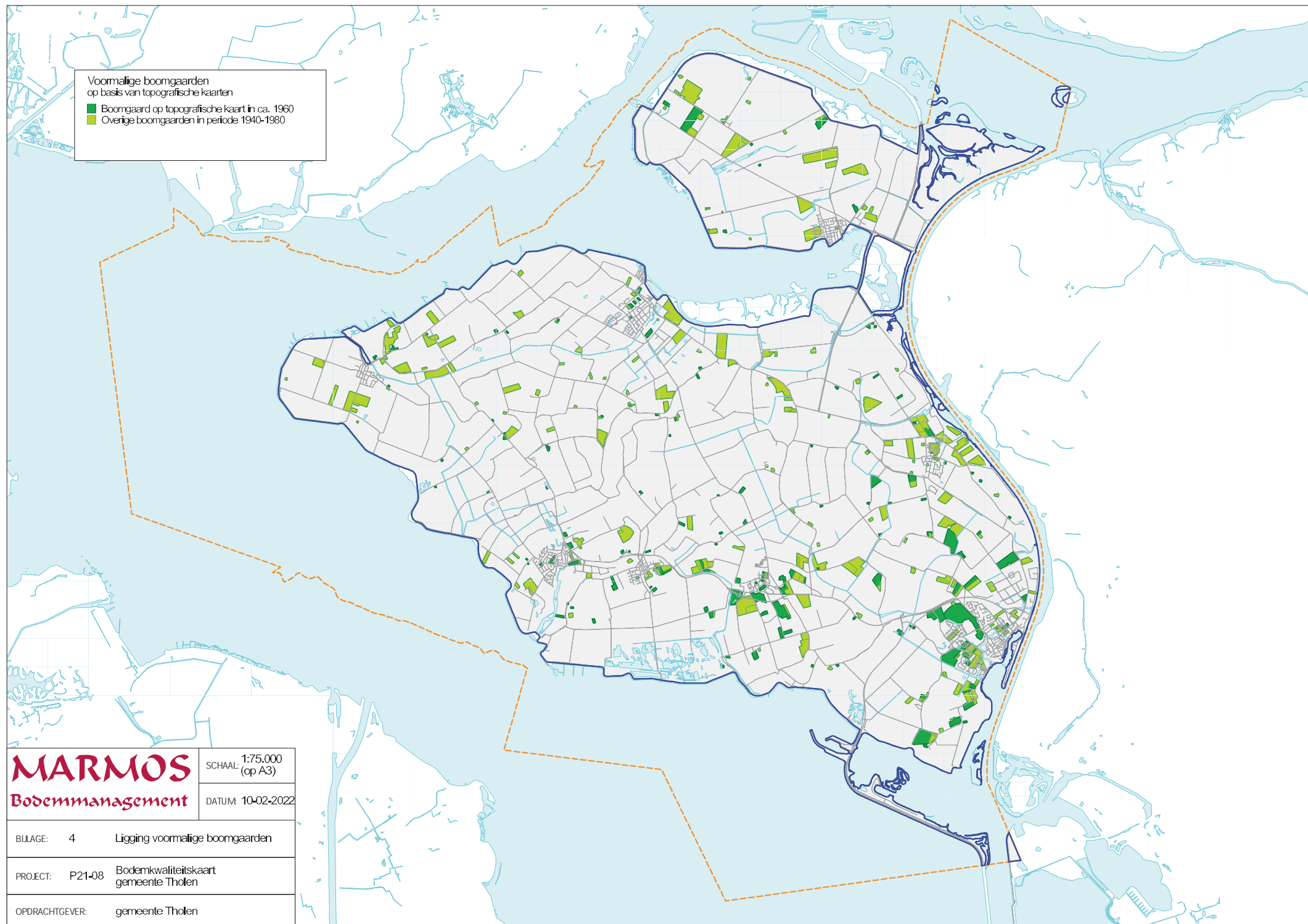
SCHAAL: 1:75.000
(op A3)

DATUM: 14-02-2022

BILAGE: 7 Zones bodemkwaliteitskaart

PROJECT: P21-08 Bodemkwaliteitskaart
gemeente Tholen

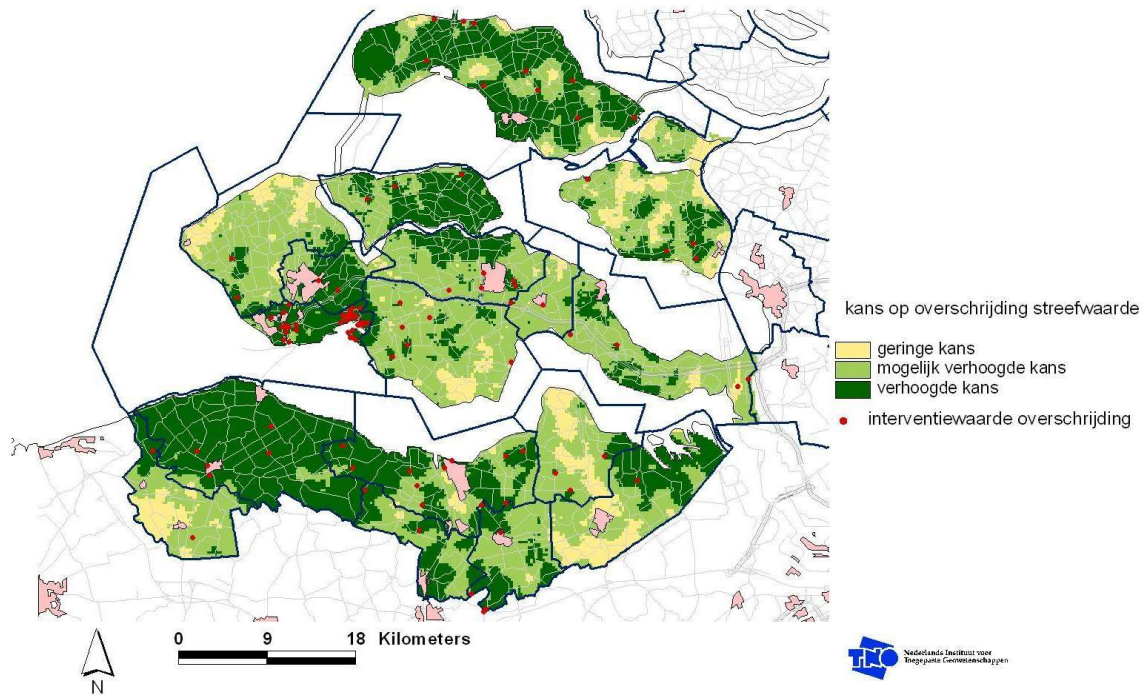
OPDRACHTGEVER: gemeente Tholen



Bijlage 1

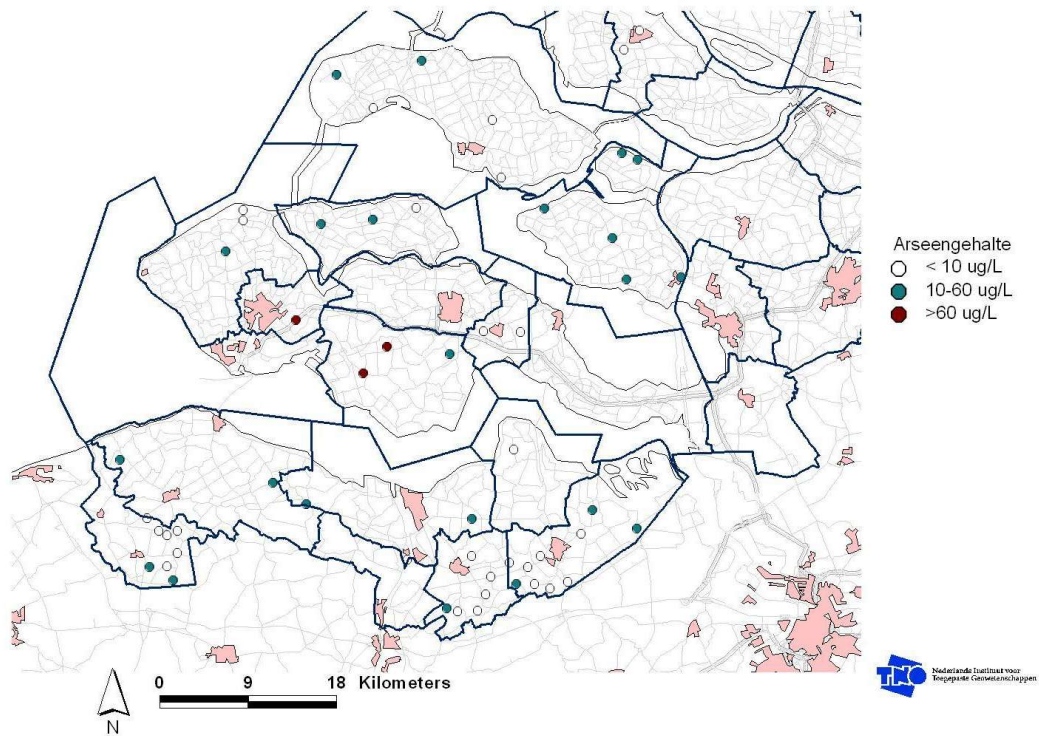
kaart 1

Kans op overschrijding streefwaarde / interventiewaarde van arseen in freatisch grondwater



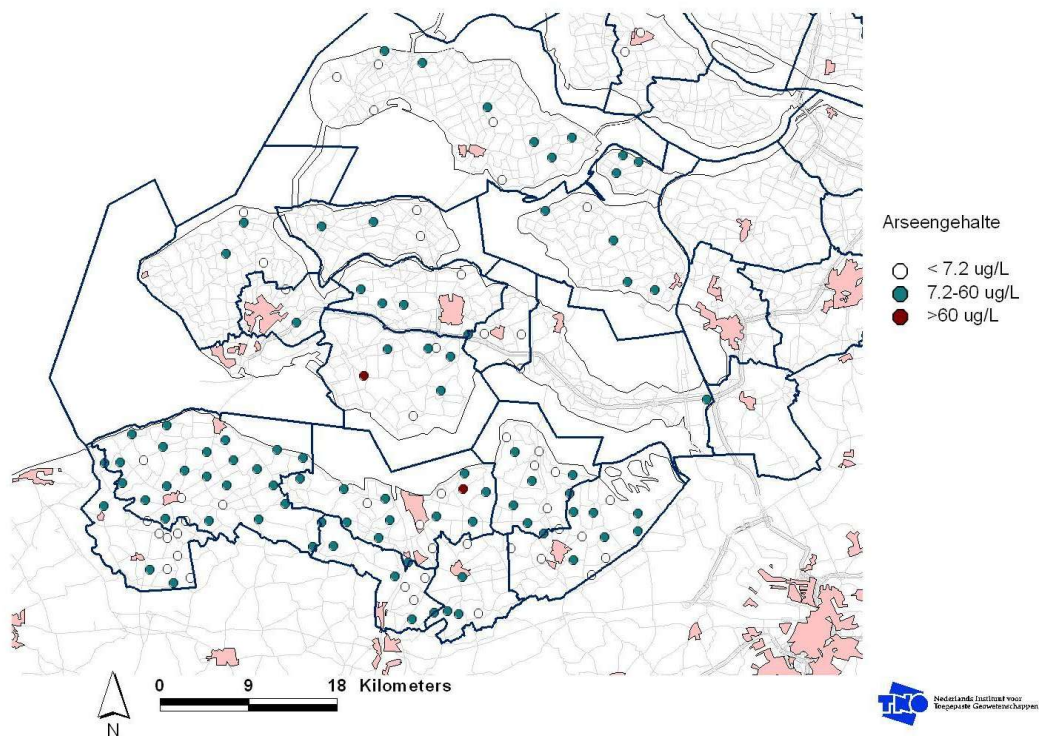
Kaart 2

Arseengehalte in grondwater tussen 5 en 10 meter - mv



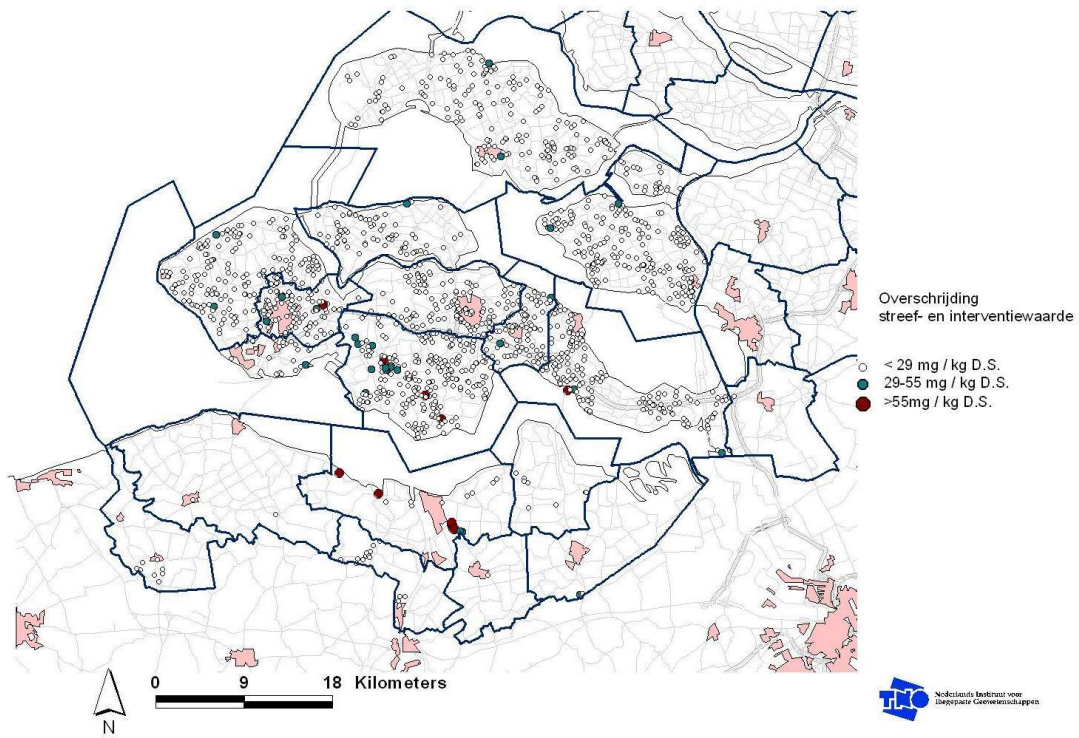
Kaart 3

Arseengehalte in grondwater dieper dan 10 meter - mv



Kaart 4

Streefwaarde en interventiewaarde overschrijdingen van arseen in sediment



Bijlage 4 Historische rapporten

Van den Berge B.V.
T.a.v. de heer C.J. van den Berge
Molenvlietsedijk 15a
4691 HS THOLEN

Onze referentie : RvdW/EM/MvdK/23130090.2 's-Heerenhoek, 3 september 2013
Project : Aanvullend bodemonderzoek Postweg ong.
Tholen (O1320)
Contactpersoon : Dhr. E. Moison **E-mail:** emoison@smazeelandbv.nl

Geachte heer Van den Berge,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het aanvullende bodemonderzoek dat door ons is uitgevoerd aan de Postweg ong. te Tholen (O1320).

Aanleiding

De aanleiding tot dit onderzoek is de aanleg van drainage op deze locatie.

De aanleg van deze drainage is uitgevoerd nadat hiervoor instemming van de provincie Zeeland werd verkregen.

Doel

Doel van het onderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de drainagetrajecten in de vakken 109, 115, 126 en 127, waar in eerder onderzoek matige en sterke verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen zijn aangetroffen, te actualiseren.

Eerder bodemonderzoek

Op de locatie werd eerder bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE werden aangetroffen:



2001

- Eindrapport verkennend en nader bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320), SMA Zeeland B.V., kenmerk 23100158, d.d. 29 november 2010;
- Eindrapport nader bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320), SMA Zeeland B.V., kenmerk 23100254, d.d. 9 maart 2011;
- Eindrapport actualiserend bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320), SMA Zeeland B.V., kenmerk 23110156, d.d. 18 januari 2012;
- Aanvullend bodemonderzoek Postweg ong. Tholen, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23130090, d.d. 28 juni 2013.

Onderzoeksopzet

Per vak zullen 10 boringen tot een diepte van 0,3 m-mv worden geplaatst, waarna in het veld een mengmonster van de bovenlaag (0-0,3 m-mv) zal worden samengesteld. De vier mengmonsters van de bovengrond worden geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. De analyseresultaten zullen worden getoetst aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer P. Wielemaker op 13 augustus 2013. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van onder andere de betreffende vakken activiteiten hebben plaatsgevonden. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat richting de vakken 109 en 115 een drain van ca. 100 meter is aangelegd, richting de vakken 126 en 127 is een drain van ca. 150 meter aangelegd (zie bijlage 2).

Resultaten

In drie van de vier bemonsteringsvakken wordt in de bovengrond een gehalte aan DDD boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

In twee van de vier bemonsteringsvakken wordt in de bovengrond een gehalte aan DDE boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

In één van de vier bemonsteringsvakken worden in de bovengrond gehalten aan aldrin en OCB's (som) boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Voor verdere onderzoeksgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de volgende bijlagen:

- 1: overzichtskaart onderzoekslocatie;
- 2: situatieschets;
- 3: toetsingtabellen;
- 4: analyseresultaten.

Conclusie

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten aanzien van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de vakken 109, 115, 126 en 127 is met dit onderzoek geactualiseerd.

In juni 2013 werden ter plaatse van vak 127 en in een mengmonster van de vakken 109 en 115 gehalten aan DDT net boven de interventiewaarden aangetroffen. Omdat in nabijgelegen vakken geen sprake is

van interventiewaarde overschrijdingen is gemiddeld sprake van gehalten onder de interventiewaarden. In het huidige onderzoek worden geen interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen.

Eindconclusie

Op basis van de resultaten van dit aanvullend en voorgaand bodemonderzoek is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. De locatie is geschikt voor de bestemming "wonen met tuin" en "plaatsen waar kinderen spelen". Wel dienen bij grondverzet de regels uit het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

Betrouwbaarheid

SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen.

SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

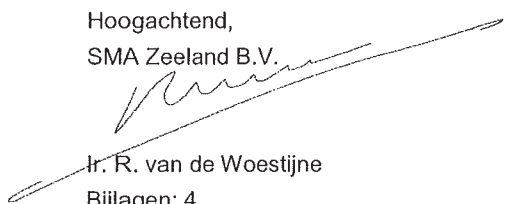
In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

Wij verwachten u hiermee correct te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
SMA Zeeland B.V.


Ir. R. van de Woestijne
Bijlagen: 4

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

[illegible]

Postweg ong. Tholen (O1320)

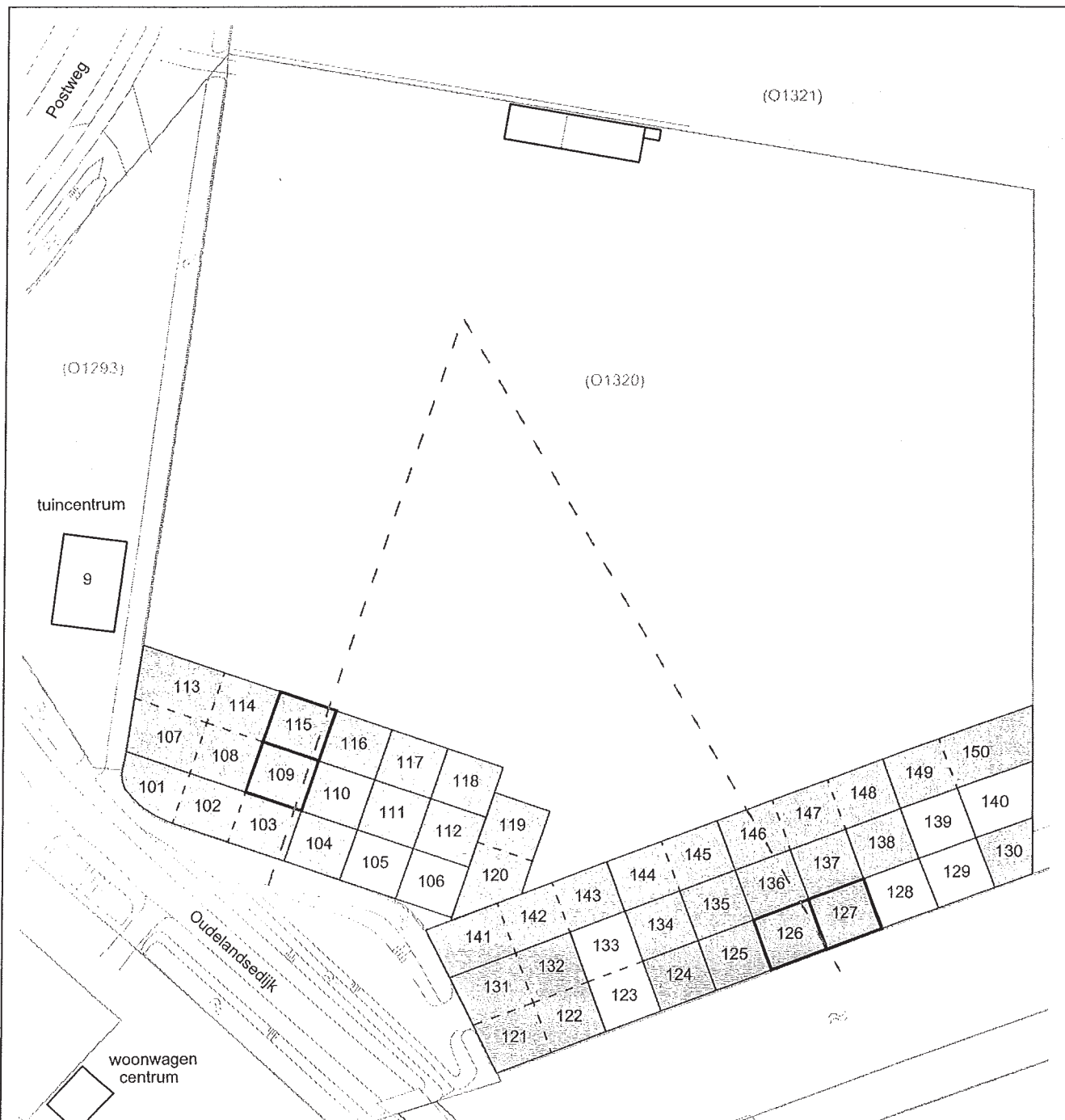
1:25.000

smu

MILIEU EN RUIMTE

Bijlage 2

Situatieschetsen



LEGENDA	
	Onderzoekslocatie
	Bebouwing
	Drains
	Bemonsteringsvak huidig onderzoek
	Bemonsteringsvak eerder onderzoek
SMA Zeeland BV, 28 juni 2013	
> tussenwaarde	
> achtergrondwaarde	
maten in meters, schaal 1:1000	



MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel. 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project:	Postweg te Tholen (01320)	Projectnr.:	23130090.2	Schaal:	1:1000
Opdr.gever:	C.J. van den Berge	Formaat:	A4	Tekeningnr.:	1 van 1
Onderdeel:	Resultaten - bemonsteringsvakken 0-30 cm-mv	Getekend:	S. Mous	Datum:	26-08-2013

Bijlage 3

Toetsingstabellen

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M109-3		M115-3		M126-3		M127-3	
Boring	109		115		126		127	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	30		30		30		30	
Humus (% op ds)	9,9		11		4		11	
Lutum (% op ds)	0		0		0		0	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0017	--	< 0,0017	--	< 0,0017	--	< 0,0017	--
Chloordaan (cis + trans)	0,0014	--	0,0014	--	0,0014	--	0,0014	--
cis-Chloordaan	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
trans-Chloordaan	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
DDT (som)	0,17	--	0,13	--	0,069	--	0,14	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0200		< 0,0200		< 0,0200		< 0,0200	
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,15		0,12		0,055		0,12	
DDE (som)	0,074	--	0,13	*	0,19	*	0,064	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	0,0022		0,0023		0,002		0,0019	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,072		0,13		0,19		0,062	
DDD (som)	0,054	*	0,061	*			0,037	*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,011		0,013				0,0069	
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,043		0,048				0,03	
Aldrin	< 0,0010	--	< 0,0010	--	0,025	*	< 0,0010	--
Dieldrin	< 0,0016		< 0,0016		0,004		< 0,0016	
Endrin	< 0,0010		< 0,0010		0,021		< 0,0010	
Telodrin	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
Isodrin	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
alfa-Endosulfan	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--
alfa-HCH	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--
beta-HCH	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--
gamma-HCH	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--
Heptachloor	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--	< 0,0010	--
Heptachloorepoxide	0,0014	--	0,0014	--	0,0014	--	0,0014	--
Drins	0,0025	--	0,0025	--	0,0025	--	0,0025	--
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)								
OCB (0,7 som, grond)	0,29	--	0,32	--	0,28	GAG	0,23	--
cis-Heptachloorepoxide	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010		< 0,0010	

Toelichting bij tabel 1:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4			9,9			11		
lutum (% op ds)	0			0			0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0034	0,40	0,80	0,0084	0,99	2,0	0,0094	1,1	2,2
Chloordaan (cis + trans)	0,00080	0,80	1,6	0,0020	2,0	4,0	0,0022	2,2	4,4
DDT (som)	0,080	0,38	0,68	0,20	0,94	1,7	0,22	1,1	1,9
DDE (som)	0,040	0,48	0,92	0,099	1,2	2,3	0,11	1,3	2,5
DDD (som)	0,0080	6,8	14	0,020	17	34	0,022	19	37
Aldrin			0,13			0,32			0,35
alfa-Endosulfan	0,00036	0,80	1,6	0,00089	2,0	4,0	0,00099	2,2	4,4
alfa-HCH	0,00040	3,4	6,8	0,00099	8,4	17	0,0011	9,4	19
beta-HCH	0,00080	0,32	0,64	0,0020	0,79	1,6	0,0022	0,88	1,8
gamma-HCH	0,0012	0,24	0,48	0,0030	0,60	1,2	0,0033	0,66	1,3
Heptachloor	0,00028	0,80	1,6	0,00069	2,0	4,0	0,00077	2,2	4,4
Heptachloorepoxide	0,00080	0,80	1,6	0,0020	2,0	4,0	0,0022	2,2	4,4
Drins	0,0060	0,80	1,6	0,015	2,0	4,0	0,017	2,2	4,4
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)									
OCB (0,7 som, grond)	0,16			0,40			0,44		

Toelichting bij tabel 2:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 4

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
Danco Louws
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A127556
datum opdracht	14/08/2013
datum rapportage	21/08/2013
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 23130090 Postweg, Tholen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@nalyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1275562313009002

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer

A127556

Project

23130090

Postweg, Tholen

pagina

2 van 4

datum opdracht

14/08/2013

datum rapportage

21/08/2013

datum reprint

L13081312	grond	13/08/2013	M109-3	109 (0-30)
L13081313	grond	13/08/2013	M115-3	115 (0-30)
L13081314	grond	13/08/2013	M126-3	126 (0-30)

				L13081312	L13081313	L13081314
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	69.1	67.7	80.2
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	9.9	11	4
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0016	<0.0016	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025	0.0025	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0022	0.0023	0.002
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.072	0.13	0.19
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.011	0.013	0.004
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.043	0.048	0.021
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200	<0.0200	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.15	0.12	0.055
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017	<0.0017	<0.0017
Hexachloorbutadieen	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014	0.0014	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.054	0.061	0.025
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.074	0.13	0.19
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.17	0.13	0.069
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.29	0.32	0.28

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A127556

Project 23130090

Postweg, Tholen

pagina

3 van 4

datum opdracht

14/08/2013

datum rapportage

21/08/2013

datum reprint

L13081315 grond

13/08/2013

M127-3

127 (0-30)

				L13081315
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	66.5
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	11
Aldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
Dieldrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0016
Endrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0025
Isodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
Telodrin	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
alfa-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
beta-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
gamma-HCH	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
op-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0019
pp-DDE	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.062
op-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0069
pp-DDD	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.03
op-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0200
pp-DDT	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.12
cis-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
trans-Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
Heptachloorepoxide	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014
Heptachloor	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
cis-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
trans-Chloordaan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
HCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0017
Hexachloorbutadieen	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
alfa-Endosulfan	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0010
Chloordaan (cis + trans)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0014
DDD (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.037
DDE (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.064
DDT (som)	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.14
som OCB	Q AS-3020	1 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.23

SMA Zeeland BV

Danco Louws

Rapportnummer A127556

Project 23130090

Postweg, Tholen

pagina

4 van 4

datum opdracht

14/08/2013

datum rapportage

21/08/2013

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analysesresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L13081314 Voor de cryogene vermaling is minder dan 200 gram in behandeling genomen, echter het in behandeling genomen monster bedraagt meer dan 1/3 van de aangeleverde hoeveelheid.

10 JULI 2014

College van burgemeester en wethouders van de
gemeente Tholen
Postbus 51
4690 AB Tholen

uw kenmerk: -
ons kenmerk: 9B-BBK140002/00062708
afdeling: Vergunningen (RUD
Zeeland)
bijlage(n): bekendmaking
beschikking
rapporten
behandeld door: R.P.A. de Witte
doorkiesnr.: 0115 – 745 153
onderwerp: Bodemverontreiniging
Postweg ong. Tholen

Terneuzen, 2 juli 2014

Geacht college,

Hierbij sturen wij u onze beschikking in het kader van de Wet bodembescherming d.d. 2 juli 2014, nr. 9B-BBK140002/00062708. Wij hebben dit besluit genomen naar aanleiding van een door Van den Berge B.V. te Tholen ingediende melding van bodemverontreiniging op de locatie Postweg ong. te Tholen.

In de beschikking wordt onder andere de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering vastgesteld en met het saneringsplan ingestemd.
Op verzoek van de melder is bij behandeling van de melding de verkorte procedure toegepast.

De beschikking ligt gedurende zes weken ter inzage bij de RUD Zeeland en in uw gemeente. De bekendmaking is bijgevoegd. Wij verzoeken u de beschikking met de toegezonden stukken op de in de bekendmaking aangegeven plaats en tijd ter inzage te leggen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

directeur RUD Zeeland

ing. A. van Leeuwen MPA

BESCHIKKING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

Aan: Van den Berge B.V.
t.a.v. de heer C.J. van den Berge
Molenvlietsedijk 15a
4691 HS Tholen

Kenmerk: 9B-BBK140002/00062708

Afdeling: Vergunningen (RUD Zeeland)

Datum: 2 juli 2014

Onderwerp: Beschikking op grond van de Wet bodembescherming inzake de bepaling van de ernst van het geval van verontreiniging en de eventuele spoedeisendheid van de sanering.

Samenvatting besluit

Wij hebben besloten de gevraagde beschikking Wet bodembescherming te nemen met betrekking tot de locatie perceel Postweg ong. (O1320) (nazacode: NZ071600046) en bepaald dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Plaats: Middelburg
Datum: 2 juli 2014
Kenmerk: 9B-BBK140002/00062708
Afdeling: Vergunningen
Nazcacode: NZ 071600046



GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

1. Inleiding

Dit besluit gaat over een bodemverontreiniging op de locatie: perceel Postweg ong. (kadastraal O 1320).

Het besluit is als volgt opgebouwd:

- algemene gegevens die zijn verstrekt bij de melding (hoofdstuk 2)
- de procedure waarmee dit besluit tot stand komt (hoofdstuk 3)
- overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking (hoofdstuk 4)
- het besluit (hoofdstuk 5)
- voorschriften (hoofdstuk 6)
- inwerkingtreding en rechtsbescherming (hoofdstuk 7)
- kadastrale registratie (hoofdstuk 8)

2. Melding

Gedeputeerde staten van Zeeland hebben op 3 maart 2014 een melding als bedoeld in artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb) ontvangen van Sagro Milieu Advies te 's-Heerenhoek namens Van den Berge B.V. te Tholen.

De melder wil een beoordeling van de op het perceel aanwezige verontreiniging.

De melding omvat de volgende stukken, die deel uitmaken van deze beschikking:

- Eindrapport verkennend en nader bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320) opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. d.d. 29 november 2010 in opdracht van W. van den Berge B.V.; project 23100158.
- Eindrapport nader bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320) opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. d.d. 9 maart 2011 in opdracht van W. van den Berge B.V.; project 23100254.
- Eindrapport actualiserend bodemonderzoek Postweg te Tholen (O1320) opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland d.d. 18 januari 2012 in opdracht van C.J. van den Berge te Tholen; project 23110156.
- Briefrapport aanvullend bodemonderzoek Postweg ong. Tholen van Sagro Milieu Zeeland d.d. 28 juni 2013 aan Van den Berge B.V.; referentie RvdW/DL/23130090.
- Briefrapport aanvullend bodemonderzoek Postweg ong. Tholen (O1320) van Sagro Milieu Zeeland d.d. 3 september 2013 aan Van den Berge B.V.; referentie RvdW/EM/MvdK/23130090.2.
- Briefwisseling tussen gemeente Borsele en Provincie Zeeland over bodemverontreiniging met DDT in boomgaarden:
 - # brief gemeente Borsele van 13 mei 2009, kenmerk 09.7772;
 - # brief provincie Zeeland van 23 juli 2009, kenmerk 09026999;
 - # brief gemeente Borsele van 16 december 2009, kenmerk 09.20056;
 - # brief provincie Zeeland van 21 juni 2011, kenmerk 11105059.

De melder verzocht om de volgende beschikking:

- vaststelling of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (artikel 29 lid 1 Wbb);
en
- wanneer is vastgesteld dat het een geval van ernstige verontreiniging betreft:
 1. vaststelling of er sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier of uit oogpunt van verspreiding dat spoedige sanering noodzakelijk is ;
 2. bepaling wanneer uiterlijk met de sanering moet zijn begonnen (artikel 37 lid 1 en 2 Wbb);

3. Procedure

Algemeen

Bij de voorbereiding van deze beschikking hebben wij met toepassing van artikel 6.3, lid 2 van de Provinciale Milieuverordening Zeeland, afgezien van het toepassen van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. We hebben dan ook geen ontwerpbeschikking ter inzage gelegd. Wel zijn de bepalingen van titel 4.1 van de Awb, met name de artikelen 4:7 en 4:8 van toepassing.

In dit kader hebben wij belanghebbenden in de gelegenheid gesteld hun zienswijzen te geven. Er zijn zienswijzen ingediend. De reacties zijn overgenomen en verwerkt.

Gegevens melding

De melding bevat voldoende gegevens om deze te kunnen beoordelen en een besluit te kunnen nemen.

4. Overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking

Beschrijving locatie

Het perceel is een voormalige boomgaard, met een oppervlakte van circa 20.640 m². In ieder geval was er al een boomgaard voor 1960. Kort geleden zijn de bomen gerooid. Het is de bedoeling dat het gebied wordt heringericht en er onder andere woningen met tuinen komen. De bomen zijn gerooid. De wortels van de bomen zijn verwijderd. Er zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verontreinigingsbeeld

Er zijn op het perceel diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Het eerste onderzoek is uitgevoerd in 2010. Verspreid over het perceel zijn 24 boringen verricht. In eerste instantie zijn twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond geanalyseerd op een breed pakket. Uit de resultaten bleek dat voor de bovengrond (0 – 0,5 m-mv.) voor DDT in één mengmonster de interventiewaarde en voor het andere monster de tussenwaarde werd overschreden. In beide monsters was een lichte verontreiniging met DDE en met DDD. Aangetoond. In de twee mengmonsters van de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Vervolgens is de bovengrond van de oneven boringen afzonderlijk geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen. In twee boringen (7 en 21) is een sterke verontreiniging met DDT en een matige verontreiniging met DDE aangetoond. In de andere boringen is een lichte of matige verontreiniging aangetoond.

Rondom de boringen met de sterke verontreiniging met DDT zijn op zeven meter afstand vier boringen verricht. De bovengrond (0 – 0,3 m-mv.) is rondom deze boringen via 10 steken met een gutsboor geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond matig tot sterk verontreinigd is met DDT en matig verontreinigd met DDE. De grond van de laag 0,3 – 0,5 m-mv. is licht verontreinigd.

Gelet op de resultaten concludeert het bureau dat er op het perceel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op het perceel is namelijk meer dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd met DDT. De sterke verontreiniging zit in de toplaag.

In 2011 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was de omvang te bepalen van de verontreiniging rondom de boringen met een matige tot sterke verontreiniging met DDT van het onderzoek van 2010. In een raster zijn rondom de boringen met hoge gehalten 43 boringen verricht. De laag van 0 – 0,3 m-mv. van deze boringen zijn sepeeraat geanalyseerd op chloorbestrijdingsmiddelen. In 12 boringen is een gehalte aan DDT boven de interventiewaarde aangetoond. In twee van de zes diepere boringen is in de laag van 0,3 - 0,5 m-mv. sprake van duidelijk verhoogde gehalten aan DDT.

Aan de hand van de resultaten concludeert het bureau dat op vier vlekken van het perceel met een totale oppervlakte van circa 3.100 m² de bovengrond sterk verontreinigd is met DDT. Deze vlekken zitten op het oostelijk en zuidelijk deel van het perceel. Het totale volume aan sterk verontreinigde grond is circa 1.000 m³.

Eind 2011, begin 2012 is een actualiserend onderzoek uitgevoerd. De aanleiding hiervoor was een beoogde grondtransactie. Actualisatie was gewenst omdat de bomen van de boomgaard in 2011 met wortel en al geroid zijn.

Het onderzoek bestond uit twee onderzoeken.

In het eerste onderzoek zijn verspreid over het perceel 36 boringen uitgevoerd. In zes mengmonsters van vier boringen is de bovengrond (0 - 0,3 m.) geanalyseerd. In drie monsters is een lichte, in twee monsters een matige en in één mengmonster een sterke verontreiniging met DDT en/of DDE aangetoond. De vier monsters van het mengmonster met een sterke verontreiniging zijn daarna afzonderlijk geanalyseerd. In één monster is een sterke, in twee monsters een matige en in één monster een lichte verontreiniging aangetoond.

In het tweede onderzoek zijn ter plaatse van de vier sterke verontreinigingsvlekken vaksgewijs de kwaliteit van de bovengrond (0 - 0,3 m-mv.) en de laag van 0,3 - 0,6 m-mv. bepaald. De oppervlakte van een vak was circa 85 m². Uit de resultaten blijkt dat voor de bovengrond in twee vlekken nu geen verontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. In één vlek is in twee van de dertien vakken een verontreiniging met DDT boven de interventiewaarde aangetoond. In één vlek is in de helft van de vakken een gehalte aan DDT boven de interventiewaarde aangetoond.

Van de laag van 0,3 - 0,6 m-mv. is in één vak een gehalte aan DDT boven de interventiewaarde aangetoond.

Op basis van deze resultaten stelt het bureau dat een volume van 250 m³ boven de interventiewaarde met DDT verontreinigd is. Het sterk verontreinigd oppervlak is circa 750 m².

In het rapport is een beoordeling via Sanscrit opgenomen. Op basis van deze beoordeling voor het beoogde gebruik van wonen met (moes)tuin blijkt dat er geen sprake is van de aanwezigheid van onaanvaardbare risico's.

Medio juni 2013 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. De aanleiding tot dit onderzoek was om de kwaliteit van de grond te bepalen in een strook aan de zuidkant van het perceel na het rooien van een populierenscherm, inclusief wortels. In een strook van circa 30 meter zijn 50 vakken uitgezet met een oppervlakte van circa 90 m² elk. Per vak zijn tien boringen verricht. Er is een mengmonster samengesteld van de laag van 0 - 0,3-mv en één van de laag van 0,3 - 0,6 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in drie vakken sprake is van een sterke verontreiniging met DDT in de bovengrond en in negen vakken van een matige verontreiniging. In de andere vakken is sprake van een lichte verontreiniging. In de monsters van de ondergrond is sprake van een lichte en in zes vakken van een matige verontreiniging.

In dit gebied vallen ook de twee vlekken waar in het onderzoek van 2011 / 2012 een sterke verontreiniging aangetoond is. Uit dit onderzoek blijkt dat het sterk verontreinigd oppervlakte circa 250 m² is met een bodemvolume van 80 m³.

Medio augustus 2013 zijn de vakken met verhoogde gehalten opnieuw bemonsterd en is de bovengrond geanalyseerd. De aanleiding hiervoor was dat er ter plaatse een drainage was aangelegd. Uit deze resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is.

Het bureau concludeert dat op basis van dit en de voorgaande onderzoeken er nu geen sprake meer is van een geval van ernstige verontreiniging.

Beoordeling

Uit deze onderzoeken blijkt maar weer dat het niet eenvoudig is om een verontreiniging met DDT en DDE goed te onderzoeken. Hoewel de oorzaak van de verontreiniging duidelijk homogeen is, namelijk het spuiten van de boomgaard, komt de verontreiniging heterogeen in de bovengrond voor. De resultaten zijn dan ook moeilijk te reproduceren. Wel geven de resultaten een indicatie van de aard van de verontreiniging.

Voor de beoordeling van bodemonderzoeken van voormalige boomgaarden is in overleg met gemeenten een kader aangegeven. Dit kader is in een briefwisseling met gemeente Borsele vastgelegd.

Voor de bepaling of er in een perceel van een voormalige boomgaard sprake is van een geval van ernstige verontreiniging wordt in Zeeland de volgende handelwijze uitgevoerd. Er moet een verkennend onderzoek zijn uitgevoerd. Indien het mengmonster verhoogde waarden aan DDT en/of DDE bevat, moeten de afzonderlijke monsters uit de bovenlaag worden geanalyseerd. Indien het gemiddelde van deze monsters boven de interventiewaarde zit, is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Zit het gemiddelde hieronder, dan is er geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Uiteraard is er dan wel sprake dat bepaalde delen van het perceel gehalten boven de interventiewaarde bevat; echter deze delen zijn door het sterk heterogeen voorkomen niet aan te geven. Wanneer deze aanpak voor deze locatie was gevolgd dan was op basis van de eerste onderzoeken geconcludeerd dat er geen sprake was van een geval van ernstige verontreiniging. Het gemiddelde van de monsters van het perceel was namelijk lager dan de interventiewaarde.

Het bureau is uitgegaan van de aanpak zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering. Deze stelt dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als er meer dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd is. Het bureau heeft daarna rondom de boringen met sterk verhoogde waarden aanvullende boringen verricht. Deze aanpak is echter bij locaties met een diffuse verontreiniging minder geschikt. Voor de ontwikkeling van het perceel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de aanvullende informatie wel van belang.

Toetsingskader geval van ernstige bodemverontreiniging

Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is, wordt beoordeeld aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2013.

Volgens de Circulaire bodemsanering 2013 is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging of 100 m³ poriën verzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Deze definitie voor een geval van ernstige verontreiniging is echter minder geschikt voor beoordeling van diffuse verontreinigingen, waarbij de gemiddelde gehalten onder of nabij de interventiewaarde liggen. Er kan namelijk geen duidelijke interventiewaardecontour worden aangegeven. Bovendien zijn de resultaten per boring niet reproduceerbaar voor het gebied er om heen. Daarom wordt binnen de provincie Zeeland voor diffuse verontreinigingen uitgegaan van de gemiddelde meetwaarden. Het volumecriterium is niet relevant.

Uit de diverse op dit perceel uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de gemiddelde meetwaarden de interventiewaarde niet overschrijden.

Conclusie:

Op grond van de concentraties en de aard van de verontreiniging is er voor het perceel geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een diffuse verontreiniging.

Er is wel sprake van een geval van verontreiniging met DDT en DDE. Bij graafwerkzaamheden is de gemeente het bevoegd gezag.

Bij grondtransport moet voldaan worden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat bij partijbemonsteringen gehalten boven de interventiewaarde worden aangetoond.

Voor de ontwikkeling van het perceel tot wonen met tuin moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van licht tot sterk verontreinigde grond.

5. Besluit

Gelet op het bovenstaande en de Wet bodembescherming besluiten wij als volgt:

BESLUIT

Ernst van het geval van verontreiniging

- De verontreiniging van de bodem op de locatie Postweg ong.(kadastraal bekend gemeente Tholen, sectie O, nummer 1320) is een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging.

6. Rechtsbescherming en inwerkingtreding.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaar maken tegen dit besluit bij:
Gedeputeerde Staten van Zeeland, t.a.v. de secretaris van de commissie voor bezwaarschriften,
Postbus 6001, 4330 LA Middelburg.

In het bezwaarschrift neemt u tenminste op uw naam en adres, de dagtekening van het bezwaarschrift, tegen welk besluit u bezwaar maakt en waarom. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend.

U moet het bezwaarschrift indienen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt. Doorgaans is dat de dag na de datum van verzending. Overschrijding van de inzendtermijn kan ertoe leiden dat met uw bezwaren geen rekening wordt gehouden.

Als u overweegt bezwaar te maken, kunt u een informatiefolder aanvragen op telefoonnummer 0118-631400. U kunt de informatie ook downloaden via <http://loket.zeeland.nl/bezwaar/bezwaar>.

Wij wijzen u erop dat het bezwaar niet de werking van het besluit schorst. U kunt een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening (artikel 8:81, lid 1 van de Algemene wet bestuursrecht jo. artikel 36, lid 1 van de Wet op de Raad van State). U richt het verzoek aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

Inwerkingtreding

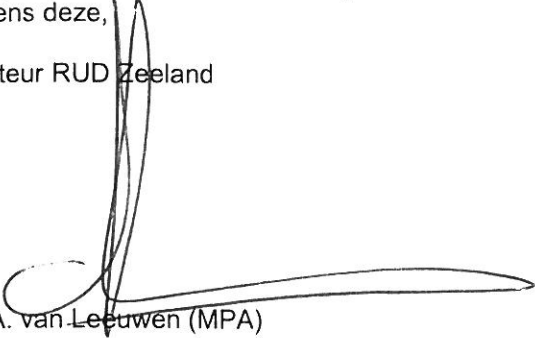
Ingevolge artikel 20.3 van de Wet milieubeheer treedt dit besluit in werking nadat de termijn van zes weken voor het indienen van een bezwaarschrift is verlopen. Tenzij iemand een verzoek om schorsing of een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening heeft ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. In dat geval treedt dit besluit in werking, nadat de Voorzitter op dat verzoek heeft beslist.

8. Kadastrale registratie

Aangezien er sprake is van een geval van niet-ernstige verontreiniging wordt dit perceel niet kadastraal geregistreerd. Wel wordt het perceel opgenomen in het bodem-informatiesysteem.

Gedeputeerde Staten van Zeeland,
Namens deze,

Directeur RUD Zeeland



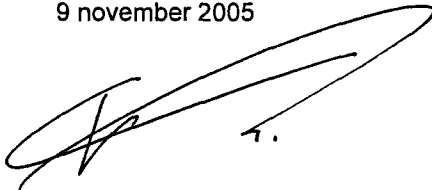
Ing. A. van Leeuwen (MPA)

Provinciaal opslagterrein te Tholen

Rapportage verkennend bodemonderzoek

Definitief 9 november 2005

Verantwoording

Titel	Provinciaal opslagterrein te Tholen
Opdrachtgever	Provincie Zeeland
Projectleider	ing. C. (Cees) Verloop
Auteur(s)	M.P. (Marko) de Kogel
Uitvoering meet- en inspectiewerk	W.J. Pietermaat
Projectnummer	4401190
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	9 november 2005
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Rotterdam
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan de IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West;
- BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Gewaarborgd wordt dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen de eigenaar van de onderzoekslocatie en Tauw bv dan wel AL-West.

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding	7
2 Vooronderzoek en hypothese	9
2.1 Vooronderzoek	9
2.2 Terreinopname	10
2.3 Geohydrologie	10
2.4 Hypothese voor het onderzoek	10
3 Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1 Voorbereiding	11
3.2 Veldwerkzaamheden	11
3.3 Analysewerkzaamheden	12
4 Resultaten	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3 Kwaliteit van de grond	15
4.4 Kwaliteit van het grondwater	17
4.5 Toetsing van de hypothese	18
5 Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

1. Regionale ligging locatie
2. Situering monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Locatiespecifieke toetsingswaarden

1 Inleiding

In opdracht van Provincie Zeeland, Directie Ruimte, Milieu en Water, te Middelburg is door Tauw een verkennend bodemonderzoek van de grond en het grondwater op basis van NEN 5740 uitgevoerd op het provinciaal opslagterrein te Tholen.

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat het onderzoeksrapport kan dienen als bewijs bij verkoop.

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt het vooronderzoek en de hypothese beschreven. De uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten worden besproken in hoofdstuk 3 respectievelijk 4. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek en hypothese

2.1 Vooronderzoek

De hierna weergegeven informatie is verstrekt door de Provincie Zeeland en (tijdens het veldwerk) de terreinbeheerder.

De locatie is gelegen op het perceel Postweg 9 te Tholen. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 2.500 m². De locatie is grotendeels verhard met asfalt. Op de locatie is een loods en een tweetal zoutloodsen aanwezig. De loods heeft een betonverharding en de zoutloodsen een asfaltbetonverharding. Op de locatie wordt voornamelijk bestratingsmateriaal (klinkers, opsluitbanden, zand) opgeslagen.

De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NVN 5725. Bij het vooronderzoek is nagegaan of er op de locatie activiteiten plaatsvinden c.q. hebben plaatsgevonden welke mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het vooronderzoek heeft zich in principe gericht op het gebied waarop het bodemonderzoek betrekking heeft (het geografisch besluitvormingsgebied) en de direct rond deze locatie gelegen percelen.

Een vooronderzoek bestaat uit inventarisatie van:

- Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden
- Het huidige gebruik van de locatie
- De bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de archieven bij de Gemeente Tholen (onder andere Hinderwet/Wm-archief, tankarchief en bodemarchief) en het archief van de Provincie Zeeland geraadpleegd.

Uit het archiefonderzoek blijkt dat er in de genoemde archieven geen informatie bekend is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op de locatie.

Op basis van de informatie van de Provincie Zeeland kunnen de volgende deellocaties als verdacht worden beschouwd met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging:

- De zoutloodsen
- De kast met olieproducten
- De wasplaats met slibvang/olieafscheider

2.2 Terreinopname

Bij de terreinopname, tijdens de veldwerkzaamheden, is de ligging van eventuele verdachte deellocaties geverifieerd en is er specifiek gelet op de aanwezigheid van vloeistofdichte vloeren, kelders en/of kruipruimtes en de aanwezigheid van asbest op het maaiveld (onverharde terreindelen).

Op het terrein in Tholen zijn hierbij, uitgezonderd de reeds verdachte deellocaties, geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen die duiden op bodemverontreiniging.

2.3 Geohydrologie

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische bodemopbouw

Diepte (m -NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
1 – 11	Klei	Twente	deklaag
11 – ca.70	fijn tot grof zand	Westland, Eem	eerste watervoerend pakket

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa NAP -1 m.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa NAP -0,75 m (28 augustus 1983).

De regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk.

Literatuur:

1. drs. J.H. Hoogendoorn, 'Grondwaterkaart van Nederland', Middelburg/Bergen op Zoom. DGV/TNO, juni 1985.

2.4 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er, uitgezonderd de zoutloosden, de wasplaats met olieafscheider en de kast met olieproducten geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten.

In voorliggend onderzoek is de intensiteit van de "onverdachte" strategie aangehouden voor het onderzoeksterrein, waarbij de verdachte locaties apart zijn onderzocht. Deze aanpak is voldoende voor het vaststellen van de aan- afwezigheid van bodemverontreiniging.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Voorbereiding

Ter voorkoming van schade aan kabels en leidingen is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een KLIC-melding gedaan.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 augustus 2005 en heeft bestaan uit de in onderstaande tabel vermelde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Veldwerkzaamheden

(Verdachte) deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Boorpuntnummering
		Aantal boringen (diepte in m –mv)	
Zoutopslag	Ca. 400	3 (0,5) 1 (0,5m -gw) 1 peilbuis	1009 t/m 1011 1008 1001
Kast olieproducten	Ca. 2	1(2,0)	1007
Wasplaats (slibvang/olie afscheider	Ca. 5	2 (0,5 –gws) 1 peilbuis	1012, 1013 1002
Onverdacht terrein	Ca. 2.100	9 (0,5) 3 (2,0) 1 peilbuis	1014 t/m 1022 1004 t/m 1006 1003

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1). Opgemerkt wordt dat tijdens de veldwerkzaamheden, zonder directe aanleiding hiertoe, een tweetal boringen tot 0,5 m-gw extra zijn geplaatst.

Het opgeboorde materiaal is in het beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden.

Ten behoeve van het doorboren van de asfaltverharding en de veelal onder de asfaltverharding aanwezige klinkerverharding is een kernboor gebruikt.

Het grondwater is bemonsterd op 30 augustus 2005.

3.3 Analysewerkzaamheden

De aanwezigheid van verontreiniging in de grond of het grondwater is nagegaan door het uitvoeren van chemische analyses volgens onderstaande pakketten.

Tabel 3.2 Samenstelling analysepakketten

(Verdachte) deellocatie	Analyses	
	Grond	Grondwater
Zoutopslag	1x cyanide	1x cyanide en chloride
Kast olieproducten	1 x minerale olie (GC)	
Wasplaats (slibvang/olieafscheider)	1 x minerale olie (GC)	1 x minerale olie (GC) en aromaten (BTEXN)
Onverdacht terrein	3 x NEN-grond	1 x NEN-grondwater
Onverdacht terrein (2 ^e fase)	7x PAK	

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium. De PAK-analyses in de 2^e fase zijn aanvullend op de geplande werkzaamheden uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de navolgende tabellen staan vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of $<$ detectielimiet)	niet verontreinigd	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
$>$ I-waarde	ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Voor enkele stoffen is in plaats van een I-waarde sprake van een IN-waarde, oftewel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. Bij de interpretatie wordt de IN-waarde gelijkgesteld aan de I-waarde.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, het geen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifracie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

Indicatieve toetsing chloride in grondwater

Voor wat betreft de toetsing van chloride in grondwater is in de Wet bodembescherming alleen een streefwaarde vastgesteld (100 mg/l). Om een indicatie verkrijgen van de hoogte van de chlorideconcentratie bij overschrijding van de streefwaarde kan grondwater met chlorideconcentraties kleiner dan 300 mg/l worden beschouwd als zoet water. Ligt de chlorideconcentratie tussen 300 en 1.000 mg/l, dan wordt gesproken van brak water. Boven de 1.000 mg/l aan chloride spreekt men van zout water.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Onverdacht	Onverdacht	Onverdacht
Monsteromschrijving	1003,1004,1014 t/m 1016,1019	1005,1006,1017, 1018,1020 t/m 1022	1003 t/m 1006
Diepte (m-mv)	(0.05-0.95)	(0-1.2)	(0.6-2.0)
Lutum (%)	5,1	6,9	20,0
Humus (%)	2,3	3,8	3,9

METALEN

arseen (As)	3,5	-	4,0	-	9	-
cadmium (Cd)	0,2	-	0,3	-	0,3	-
chromium (Cr)	18	-	12	-	33	-
koper (Cu)	3,0	-	6	-	6	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	8	-	55	-	32	-
nikkel (Ni)	7	-	6	-	13	-
zink (Zn)	29	-	110	+	37	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0,45	-	18	+	0,10	-
----------------	------	---	----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

EOX *	<0,1	-	0,5	+	<0,1	-
-------	------	---	-----	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) <10	-	35	+	<10	-
-----------------------------	---	----	---	-----	---

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen;

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in één van de mengmonsters van de bovengrond van het onverdachte terreindeel een S-waardeoverschrijding is gemeten voor zink, PAK, EOX en minerale olie. In het tweede mengmonster van de bovengrond en het mengmonster van de ondergrond van het onverdachte deel zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het is niet duidelijk waardoor de verhoogde gehalten worden veroorzaakt.

De S-waardeoverschrijding voor PAK (18 mg/kg d.s.) in het mengmonster van de bovengrond is relatief fors (de T-waarde ligt op 20 mg/kg d.s.) zonder dat hier, op basis van de zintuiglijke waarnemingen op de locatie, een reden voor is. Omdat het verhoogde gehalte is aangetoond in een mengmonster kunnen de gehalten in de afzonderlijke monsterpunten hoger dan wel lager zijn. Om na te gaan of de verontreiniging diffuus verspreid dan wel lokaal voorkomt in gehalten die mogelijk de T- of I-waarde overschrijden, zijn de deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld, separaat geanalyseerd op PAK. De resultaten van deze uitsplitsing zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	PAK (som 10) #	
Diepte (m-mv)		
1005 (0.45-0.6)	0,20	-
1006 (0-0.5)	14	+
1017 (0-0.5)	3,8	+
1018 (0.6-1.1)	0,05	-
1020 (0-0.5)	3,1	+
1021 (0.63-1.2)	0,25	-
1022 (0-0.5)	1,3	+

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in geen van de deelmonsters een gehalte hoger dan de T-waarde is gemeten. Het eerder gemeten gehalte van 18 mg/kg d.s. wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het hetrogeen voorkomen van PAK-deeltjes in het monster.

De analyseresultaten van de grond op de verdachte deellocaties en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Oliekast	Zoutloosden	Wasplaats/ olieafscheider
Monsteromschrijving	1007	1001, 1008 t/m 1011	1002, 1012, 1013
Diepte (m-mv)	(0-0.5)	(0.15-1.0)	(0.15-1.0)
Lutum (%)	5,1	5,1	5,1
Humus (%)	2,3	2,3	2,3

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

totaal cyanide (EPA 335.3)	<5	-
----------------------------	----	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 15	+	32	+
----------------------------	---	----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

kws-fractie C10-C12	<2	<2
kws-fractie C12-C16	<2	<2
kws-fractie C16-C20	1	1
kws-fractie C20-C24	<1	3
kws-fractie C24-C28	3	6
kws-fractie C28-C32	5	10
kws-fractie C32-C36	4	7
kws-fractie C36-C40	1	2
droge stof (Ds)	91,8	80,3
		81,6

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ter hoogte van de oliekast en de wasplaats/olieafscheider een S-waardeoverschrijding is gemeten voor minerale olie. Het gehalte aan cyanide ter hoogte van de zoutopslag is niet verhoogd aangetoond.

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (pg/l) en interpretatie					
Deellocatie	Zoutloodsen	Wasplaats/ olieafscheider	Onverdacht		
Peilbuis	1001	1002	1003		
Filterdiepte (m-mv)	(1.6-2.6)	(2-3)	(2-3)		
METALEN					
arseen (As)			110	+++	
cadmium (Cd)			0,2	-	
chrom (Cr)			<2	-	
koper (Cu)			14	-	
kwik (Hg)			<0,03	-	
lood (Pb)			<5	-	
nikkel (Ni)			<5	-	
zink (Zn)			12	-	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
totaal cyanide (o-NEN 6655)	190	+			
chloride (mg/l)	3500	+			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	<0,5	-	<0,5	-	
tolueen	<0,2	-	<0,2	-	
ethylbenzeen	<0,2	-	<0,2	-	
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	
naftaleen	<0,5	-	<0,5	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
trichloormethaan			<0,5	-	
tetra(chloormethaan)			<0,2	-	
1,2-dichloorethaan			<1	-	
1,1,1-trichloorethaan			<0,5	-	
1,1,2-trichloorethaan			<1	-	
tri(chlooretheen)			<0,2	-	
tetrachl.etheen (per)			<0,2	-	
monochloorbenzeen			<0,2	-	
dichloorbenzenen (som)			n.a.	-	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<50	-	<50	-	
Niet in STI-lijst van de Wbb					
1,2-dichlooretheen (c)			<0,2		
pH (-)	7,1	7,9	7,5		

Deellocatie	Zoutloodsen	Wasplaats/ olieafscheider	Onverdacht
Peilbuis	1001	1002	1003
Filterdiepte (m-mv)	(1.6-2.6)	(2-3)	(2-3)
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2796	2371	2876
*:	fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen;		
**:	fungeert als "trigger" voor fenol, cresolen en/of (chloor-)fenolen;		
#:	PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb;		
n.a.:	niet aantoonbaar.		

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in het grondwater op het onverdachte deel van de locatie een I-waardeoverschrijding voor arseen is gemeten. De concentraties aan cyanide en chloride in het grondwater ter hoogte van de zoutloodsen overschrijden de S-waarde. Op basis van de gemeten chlorideconcentratie kan het grondwater ter plaatse van de zoutopslag als zout worden beschouwd. Ter hoogte van de wasplaats zijn geen verhoogde concentraties aangetoond in het grondwater.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er uitgezonderd de voormalige zoutopslag, geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen op basis van de verhoogd gemeten parameters in de grond en het grondwater van het onverdachte deel van het terrein.

Gezien de onderzoeksresultaten wordt een hernieuwd onderzoek met een bijgestelde hypothese conform NEN 5740 niet noodzakelijk geacht (zie onderbouwing in hoofdstuk 5).

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Provincie Zeeland, Directie Ruimte, Milieu en Water, te Middelburg is door Tauw een verkennend bodemonderzoek van de grond en het grondwater op basis van NEN 5740 uitgevoerd op het provinciaal opslagterrein te Tholen.

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat het onderzoeksrapport kan dienen als bewijs bij verkoop.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NEN-5740.

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond van het onverdachte terreindeel plaatselijk licht verhoogde gehalten zijn aangetoond voor zink, PAK, EOX en minerale olie. In het overige deel van de bovengrond en in de ondergrond van het onverdachte terreindeel zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de grond ter hoogte van de oliekast en de wasplaats/olieafscheider is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie gemeten. Het gehalte aan cyanide ter hoogte van de zoutloodsen is niet verhoogde aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan PAK in een deel van de bovengrond is relatief fors (18 mg/kg d.s.) zonder dat hier, op basis van de zintuiglijke waarnemingen op de locatie, een reden voor is. Omdat het verhoogde gehalte is aangetoond in een mengmonster kunnen de gehalten in de afzonderlijke monsterpunten hoger dan wel lager zijn. Om na te gaan of de verontreiniging diffuus verspreid dan wel lokaal voorkomt in gehalten die mogelijk de T- of I-waarde overschrijden, zijn de deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld, separaat geanalyseerd op PAK. Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat in geen van de deelmonsters een gehalte hoger dan de T-waarde is gemeten. Het eerder gemeten gehalte van 18 mg/kg d.s. wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het heterogeen voorkomen van PAK-deeltjes in het monster.

Grondwater

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater op het onverdachte deel van de locatie een sterk verhoogde concentratie aan arseen is gemeten. De concentraties aan cyanide en chloride in het grondwater ter hoogte van de zoutloodsen zijn licht verhoogd. Ter hoogte van de wasplaats zijn geen verhoogde concentraties aangetoond in het grondwater.

Omdat er geen aanwijsbare bron aanwezig is en in de grond ter plaatse van het grondwater geen arseen is aangetoond, kan de verhoogde concentratie aan arseen in het grondwater van het onverdachte terreindeel worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied.

De concentraties aan chloride en cyanide in het grondwater ter hoogte van de voormalige zoutloods zijn verhoogd gemeten. Op basis hiervan is het waarschijnlijk dat de verhoogde chlorideconcentraties worden veroorzaakt door de voormalige zoutopslag.

De verontreinigingen met cyanide en chloride in het grondwater ter plaatse van de zoutopslag behoeven formeel gezien, op basis van de Wet bodembescherming, geen aanvullende onderzoeksinspanning daar cyanide slechts licht verhoogd is aangetoond en er voor chloride alleen een S-waarde is vastgesteld. Het feit dat:

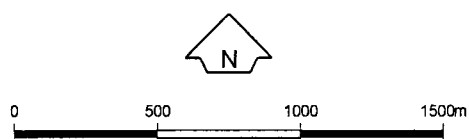
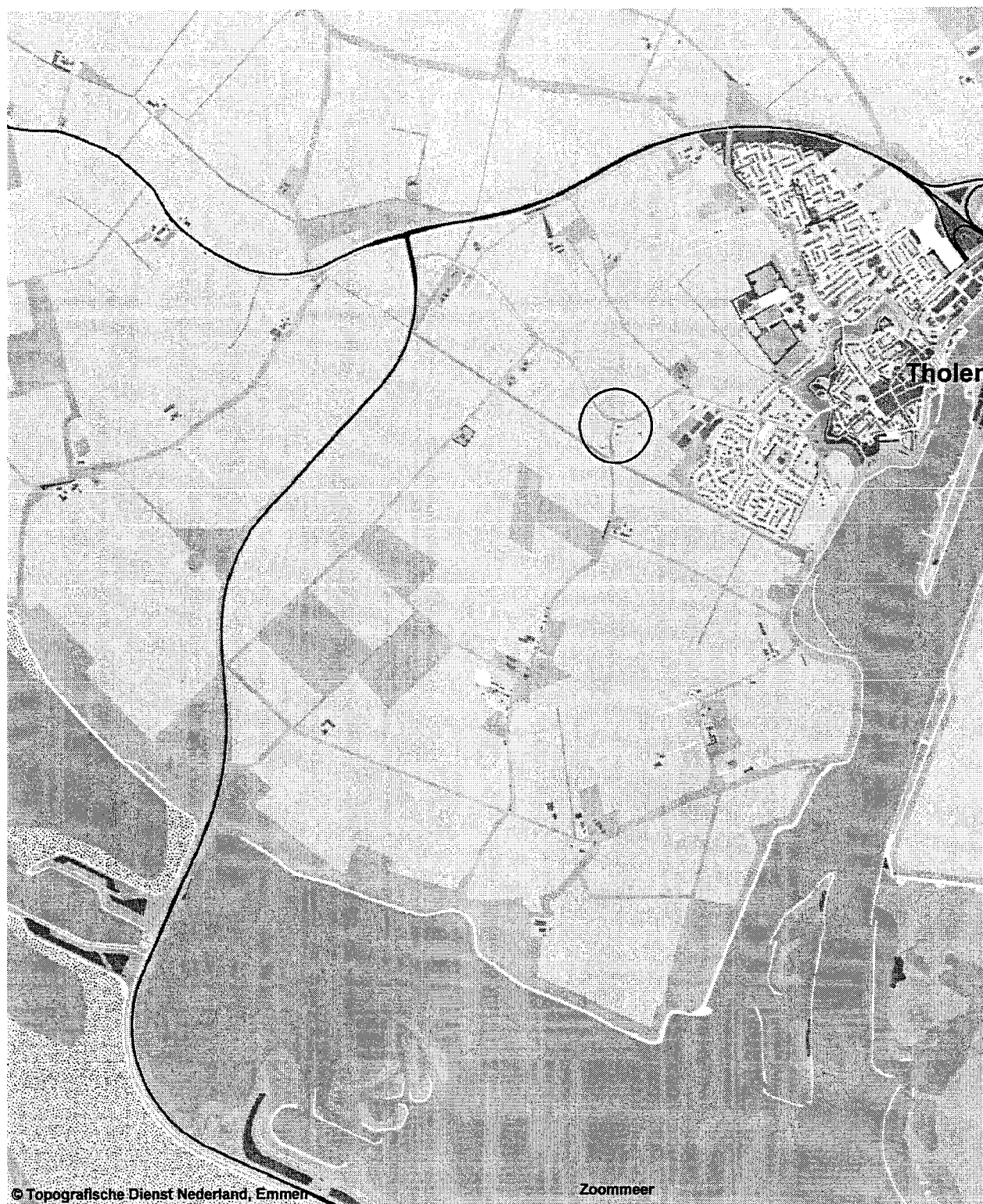
- Het chloridegehalte in het (diepe) grondwater in Zeeland van nature vaak verhoogd voorkomt
- De bron van de verontreinigingen (de zoutopslag) niet meer in werking is en er dus geen verdere verontreiniging van de bodem zal plaatsvinden
- Uit het archiefonderzoek niet is gebleken dat voor de locatie een Hinderwet/Wet milieubeheervergunning is afgegeven waarin eventueel voorwaarden zijn opgenomen betreffende verplichtingen bij het verontreinigen van de bodem
- Er voor dit geval provinciaal overeenstemming is over het niet actief aanpakken van het verhoogde chloridegehalte in de bodem

geeft ons inziens voldoende onderbouwing om verder onderzoek naar chloride in het grondwater op de locatie achterwege te laten.

Conclusies

Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van enkele licht verhoogde concentraties in grond en grondwater én de sterk verhoogde concentratie aan arseen en de verhoogde concentratie aan chloride in het grondwater. Ons inziens zijn op basis van deze concentraties (zie de onderbouwing in het bovenstaande) geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu te verwachten.

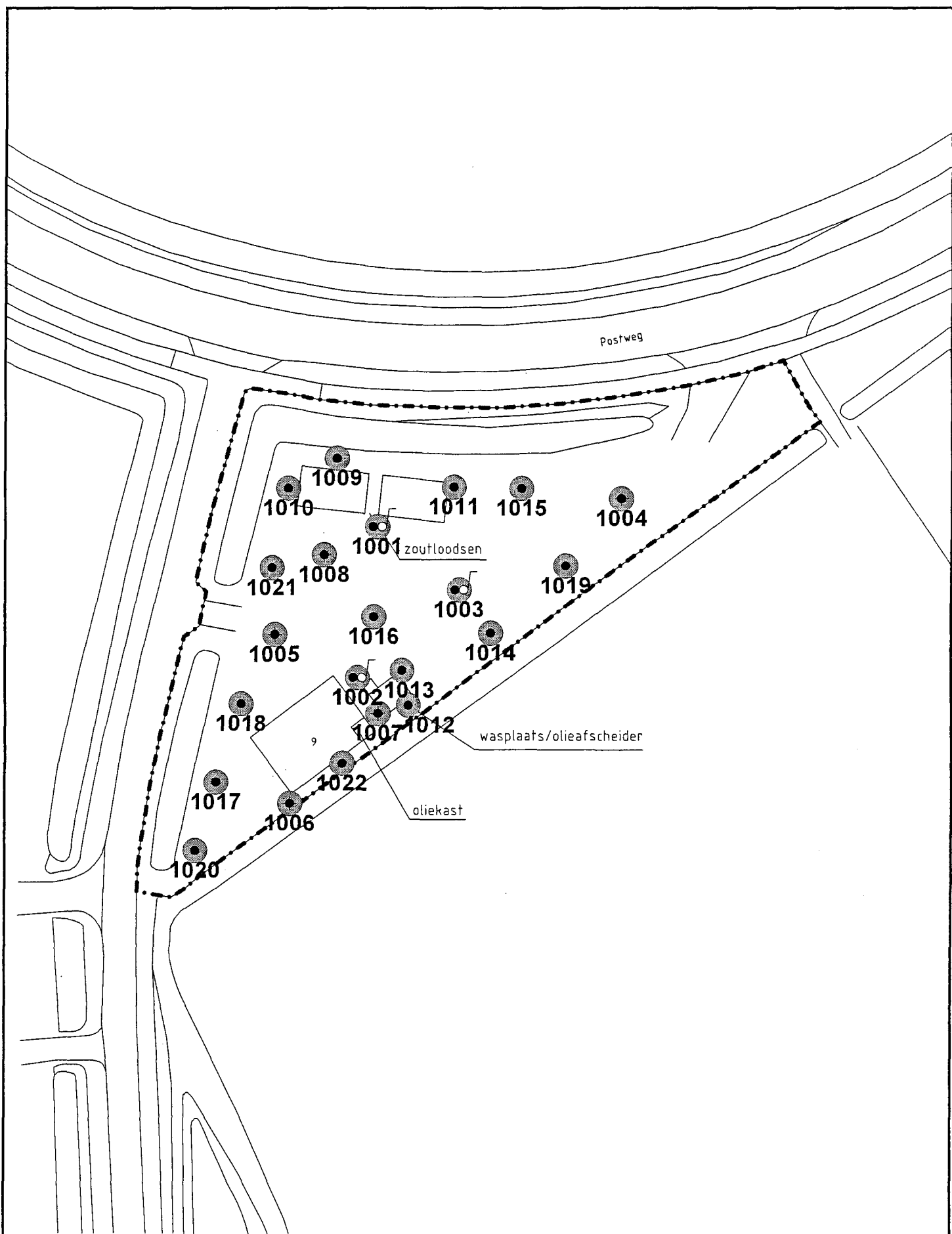
Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er ons inziens derhalve geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de verkoop van het terrein.



Opdrachtgever Provincie Zeeland, Directie RM en W	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project S-4401190-Tholen	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4411733
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 8.9.2005 7:38 Getek. TDA Gec. mpo	Tekeningnummer 0


Tauw

 Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Tel. (0570)699911
 Fax (0570)699666

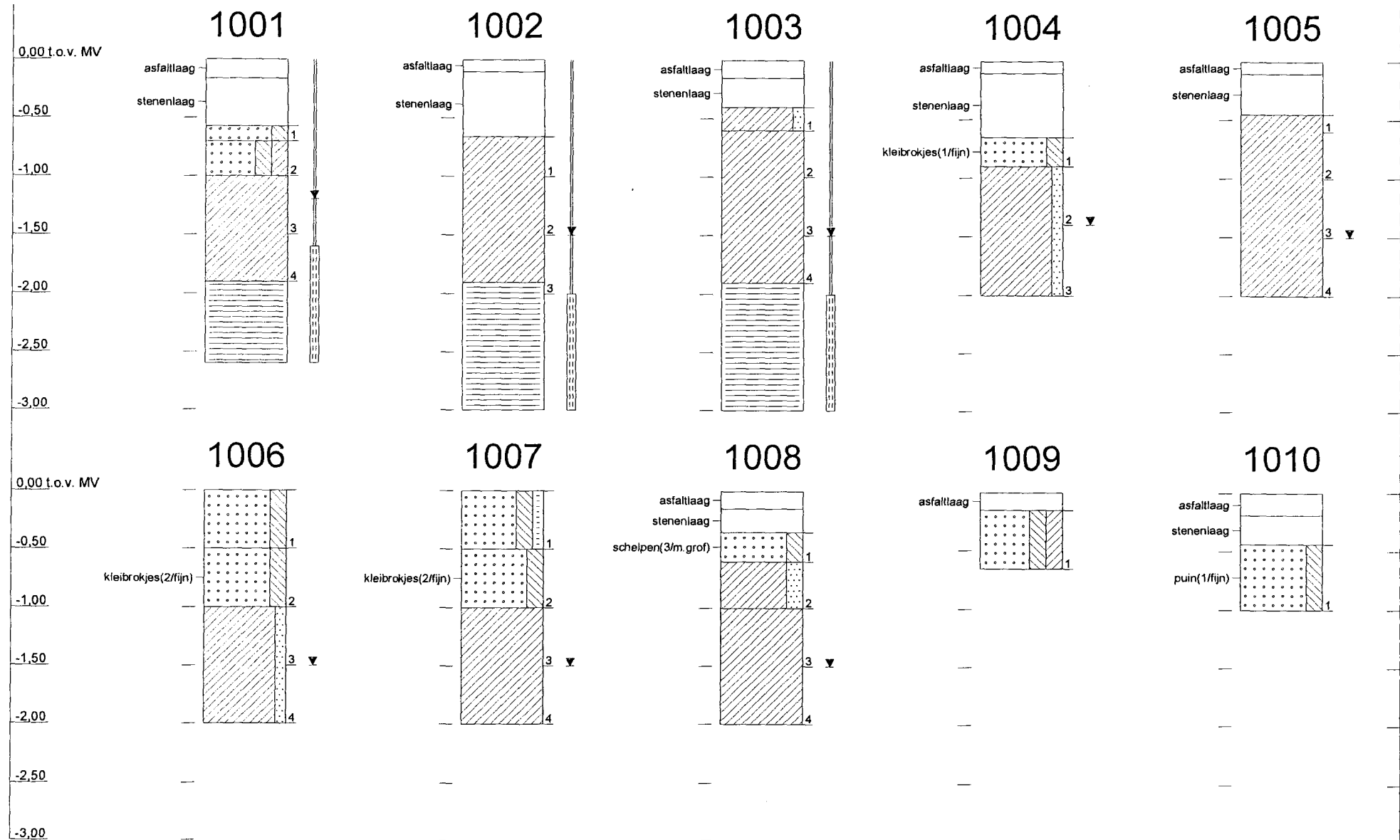


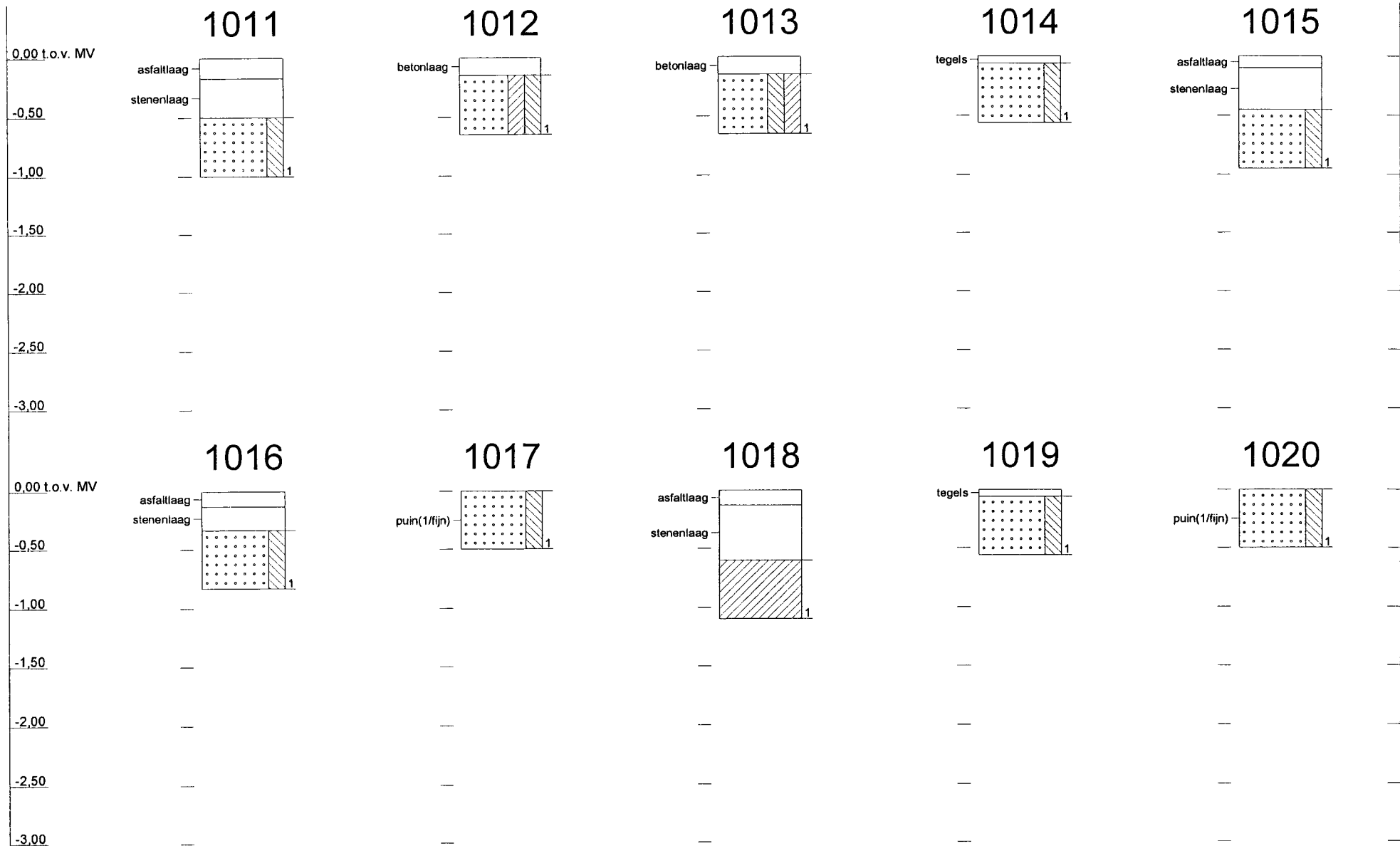
- Metingen
- - - Lokatiegrens
- Boring
- ◆ Diepe boring
- Peilbuis

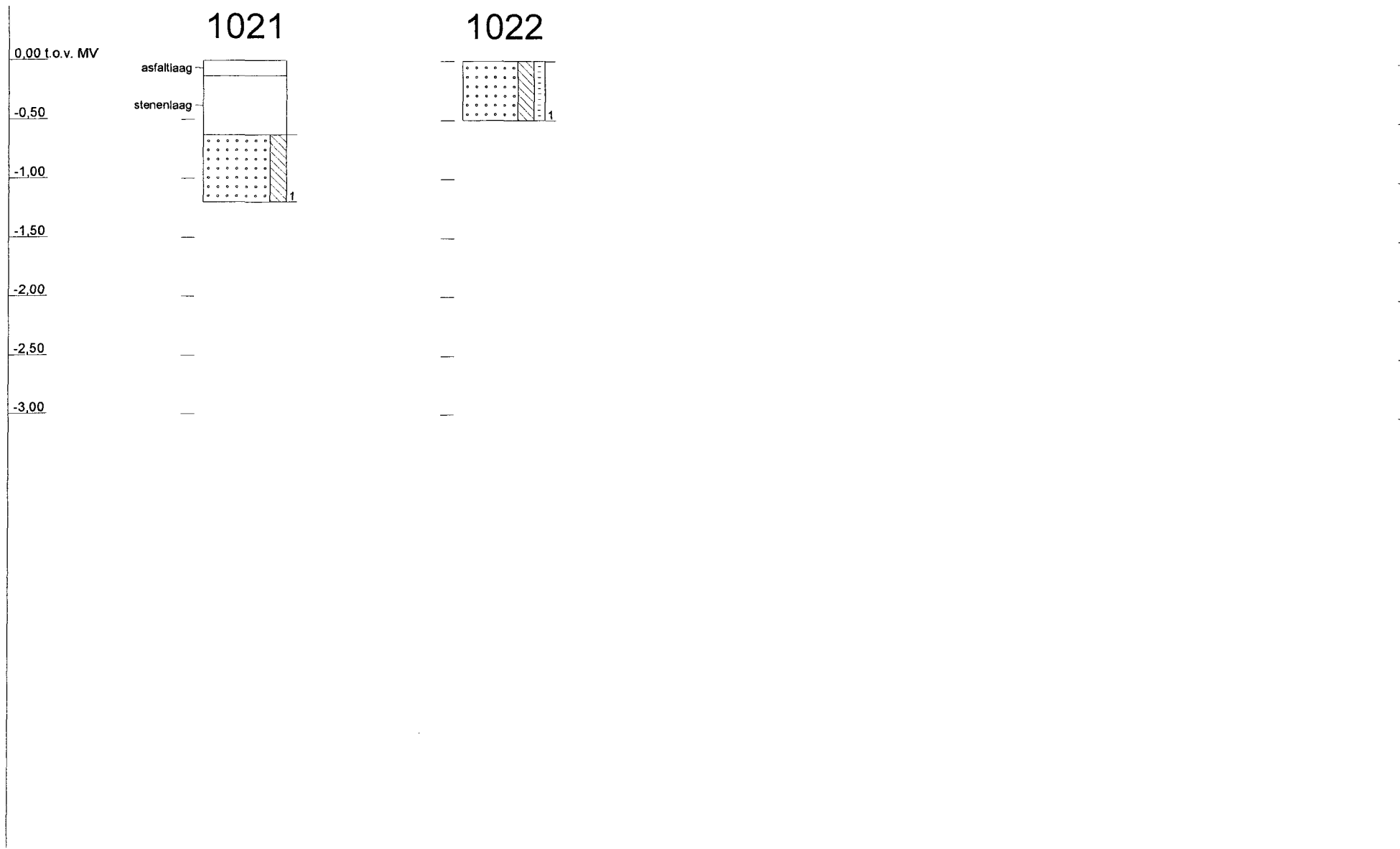


Opdrachtgever Provincie Zeeland	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project S-4401190-Tholen	Formaat	Projectnummer 4411733
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 9.11.2005 14:10 Getek. TEGSIS Gec. mpo	Tekeningnummer P00004

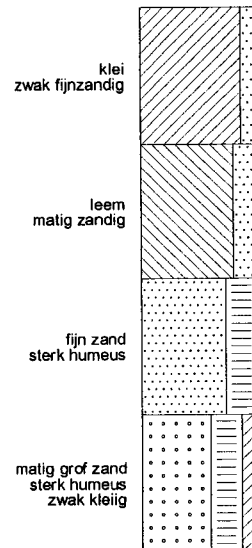
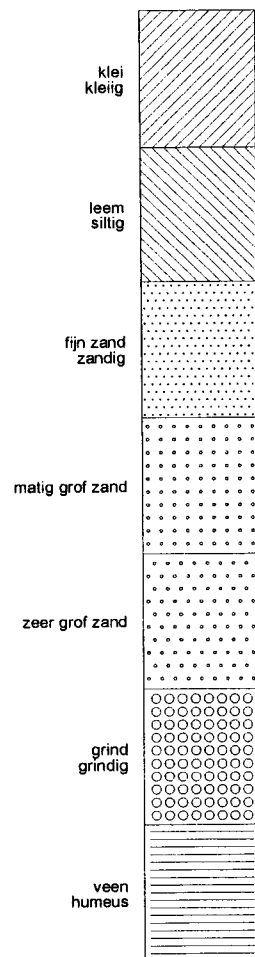
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699966







Legenda boorprofielen



0,00 t.o.v. MV

Indicatieve geurzone

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

-1,00

-2,00

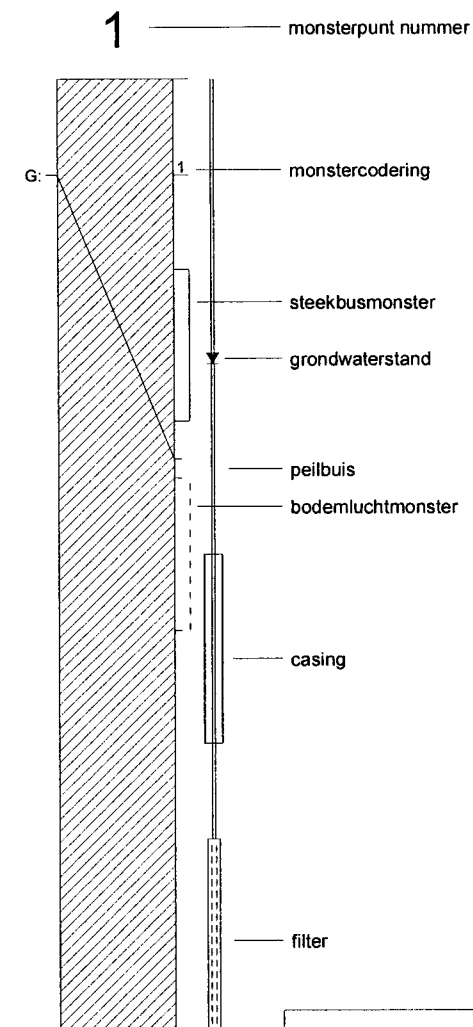
Bijzonderheid

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

-3,00

-4,00

-5,00





AL-West

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 6

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : S-4401190-Tholen

Analyselijstnummer : 908280
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 22/08/05
Datum rapport : 29/08/05

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername
1 : 1007 (0-0.5)	bodem/grond	19/08/05
7 : 1001(0.57-0.7)+1008(0.35-0.6)+1009(0.15-0.65)+1010(0.15-0.65)	bodem/grond	19/08/05
11 : 1002 (0.66-1)+1012 (0.15-0.65)+1013 (0.15-0.65)	bodem/grond	19/08/05
18 : 1003(0.4-0.6)+1004(0.65-0.9)+1014(0.06-0.56)+1015(0.06-0.56)	bodem/grond	19/08/05

A N A L Y S E	Eenheid	1	7	11	18
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren		+			
Mengen, 3 potten/flessen				+	
Mengen, 5 potten/flessen			+		
Mengen, 6 potten/flessen					+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Voorbehandeling fractie analyse					+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds				5.4
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Totaal cyanide (EPA)	mg/kg Ds		<5		
Q Droge stof (Ds)	%	91.8	80.3	81.6	78.7
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Gloeirest	% van Ds				97.7
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds				2.3
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 µm	% van Ds				5.1
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting					+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds				0.2
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds				18
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds				3.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds				7
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds				8
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds				29
Q Arseen (As)	mg/kg Ds				3.5
KWIK-KOUDEDAMPTECHNIEK					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds				<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 2 van 6

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : S-4401190-Tholen

Analyselijstnummer : 908280
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 22/08/05
Datum rapport : 29/08/05

Omschrijving monsters

	Betreffende	Monstername
1 : 1007 (0-0.5)	bodem/grond	19/08/05
11 : 1002 (0.66-1)+1012 (0.15-0.65)+1013 (0.15-0.65)	bodem/grond	19/08/05
18 : 1003(0.4-0.6)+1004(0.65-0.9)+1014(0.06-0.56)+1015(0.	bodem/grond	19/08/05

A N A L Y S E	Enheid	1	11	18
---------------	--------	---	----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. HPLC

Q Naftaleen	mg/kg Ds			<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds			0.04
Q Anthraceen	mg/kg Ds			0.01
Q Fluorantheen	mg/kg Ds			0.10
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds			0.05
Q Chryseen	mg/kg Ds			0.05
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds			0.03
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds			0.06
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds			0.04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds			0.05
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds			0.45

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds			<0.1
-----------------------------	----------	--	--	------

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	15	32	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	1	1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	3	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3	6	<1
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5	10	<1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4	7	<1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	1	2	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 3 van 6

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : S-4401190-Tholen

Analyselijstnummer : 908280
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 22/08/05
Datum rapport : 29/08/05

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername
26 : 1005(0.45-0.6)+1006(0-0.5)+1017(0-0.5)+1018(0.6-1.1)	bodem/grond	19/08/05
35 : 1003(0.6-1)+1003(1-1.5)+1004(0.9-1.4)+1004(1.4-2)+10	bodem/grond	19/08/05

A N A L Y S E		Enheid	26	35
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING				
Mengen, 7 potten/flessen			+	
Mengen, 8 potten/flessen				+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q Voorbehandeling fractie analyse			+	+
Q Calciumcarbonaat	% van Ds		2.8	4.4
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q Droge stof (Ds)	%		83.3	77.5
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q Gloeirest	% van Ds		96.2	96.1
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		3.8	3.9
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF				
Q Fractie < 2 µm	% van Ds		6.9	20
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q Koningswater ontsluiting			+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.3	0.3
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		12	33
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		6	6
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		6	13
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		55	32
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		110	37
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		4.0	9
KWI-KOUDEDAMPTECHNIEK				
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.
De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 4 van 6

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : S-4401190-Tholen

Analyselijstnummer : 908280
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 22/08/05
Datum rapport : 29/08/05

Omschrijving monsters

26 : 1005 (0.45-0.6)+1006 (0-0.5)+1017 (0-0.5)+1018 (0.6-1.1)
35 : 1003 (0.6-1)+1003 (1-1.5)+1004 (0.9-1.4)+1004 (1.4-2)+10

Betreffende

bodem/grond
bodem/grond

Monstername

19/08/05
19/08/05

A N A L Y S E		Einheid	26	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
d.m.v. HPLC			(h)	
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.5	<0.05	
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.40	0.02	
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.15	<0.01	
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	1.2	0.02	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1.1	<0.01	
Q Chryseen	mg/kg Ds	1.2	0.01	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1.4	<0.01	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	4.0	0.02	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	4.0	0.02	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4.6	0.02	
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	18	0.10	
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN				
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	0.5	<0.1	
OLIE ANALYSE				
Q d.m.v. GC-FID				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	35	<10	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3	<1	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6	<1	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11	<1	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8	<1	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	4	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



AL-West

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

TOELICHTING

Blad 5 van 6

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 908280

VERKLARING LETTERCODES

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

T O E L I C H T I N G

Blad 6 van 6

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 908280

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING [bodem/grond]
Homogeniseren : eigen methode,
Mengen, 3 potten/flessen : eigen methode,
Mengen, 5 potten/flessen : eigen methode,
Mengen, 6 potten/flessen : eigen methode,
Mengen, 7 potten/flessen : eigen methode,
Mengen, 8 potten/flessen : eigen methode,

MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. gravimetrie
Met uitzondering van:
Voorbehandeling fractie analyse : eigen methode, diversen

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Droge stof (Ds) : gelijkwaardig aan NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
Totaal cyanide (EPA) : eigen methode, d.m.v. fotometrie (met auto-analyzer)

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Gloeirest : eigen methode, d.m.v. gravimetrie
Gloeiverlies (organische stof) : eigen methode, d.m.v. gravimetrie

FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF [bodem/grond]
Voor alle parameters : methode zie 'Voorbehandeling fractie analyse', d.m.v. sedigraaf

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE [bodem/grond]
Koningswater ontsluiting : conform o-NEN 6961 / conform NEN-EN 13657, d.m.v. ontsluiting met
: koningswater

ICP-TECHNIEK (AES) [bodem/grond]
Voor alle parameters : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES

KWIK-KOUDEDAMPTECHNIEK [bodem/grond]
Kwik (Hg) : conform NEN-ISO 16772, d.m.v. koude damp AFS

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN [bodem/grond]
BOX uitgedrukt als chloor : eigen methode, d.m.v. microcoulometrie

OLIE ANALYSE [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. GC-FID



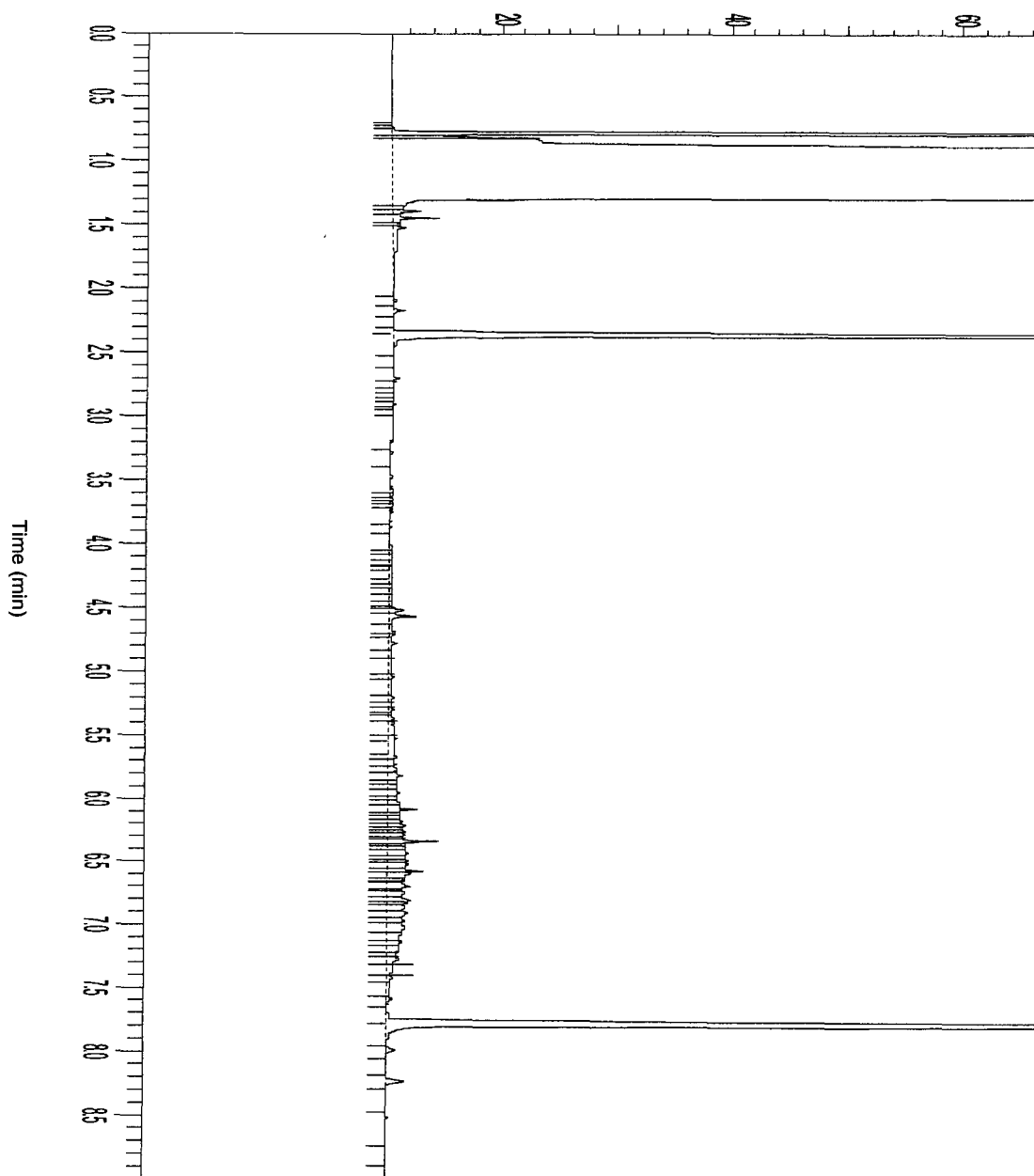
AL-West

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

Chromatogram

Analyselijst 908280
Monsternr 01
Datum 29-08-2005

Response (mV)



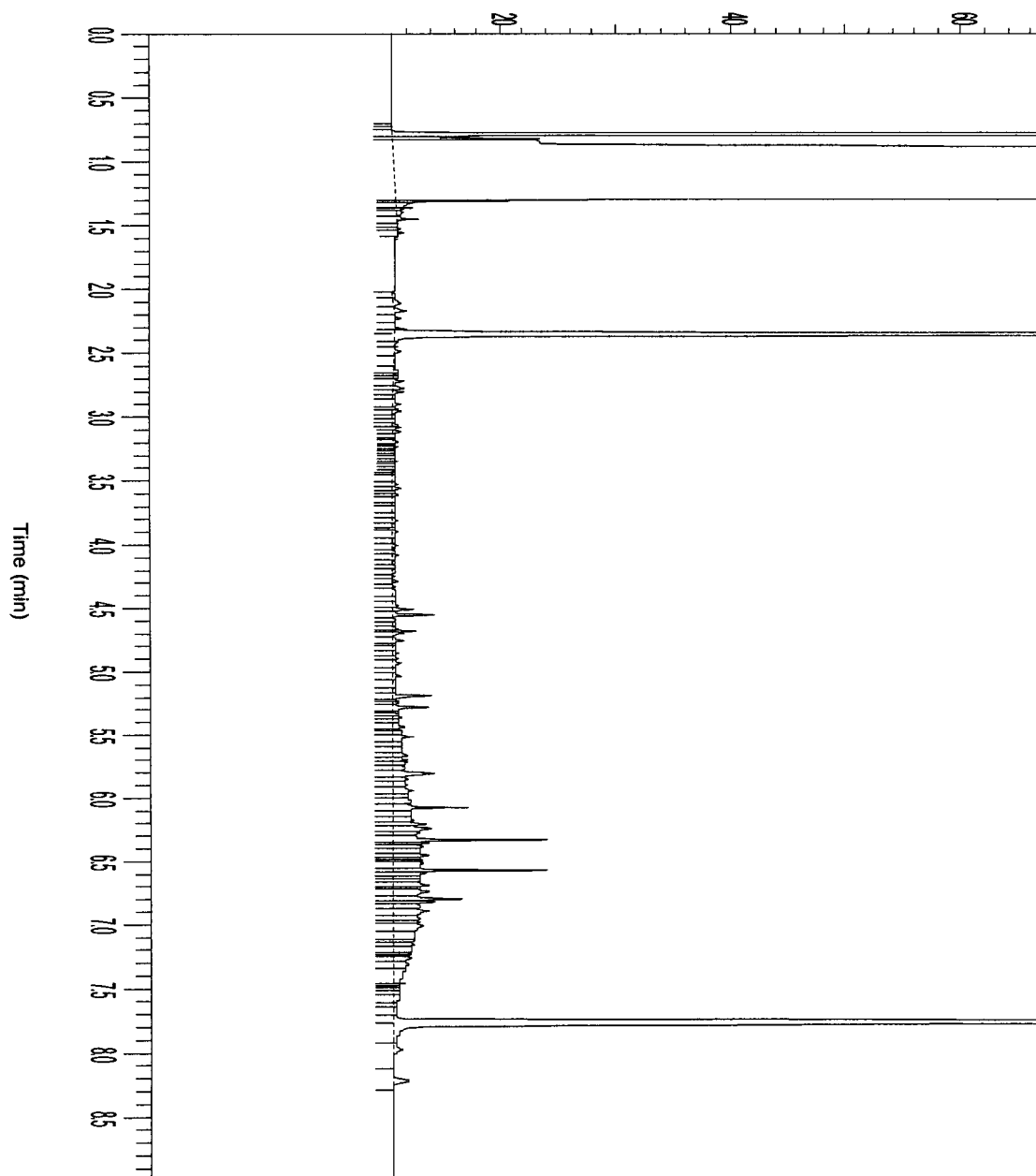
**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

Chromatogram

Analyselijst 908280
Monsternr 11
Datum 29-08-2005

Response (mV)



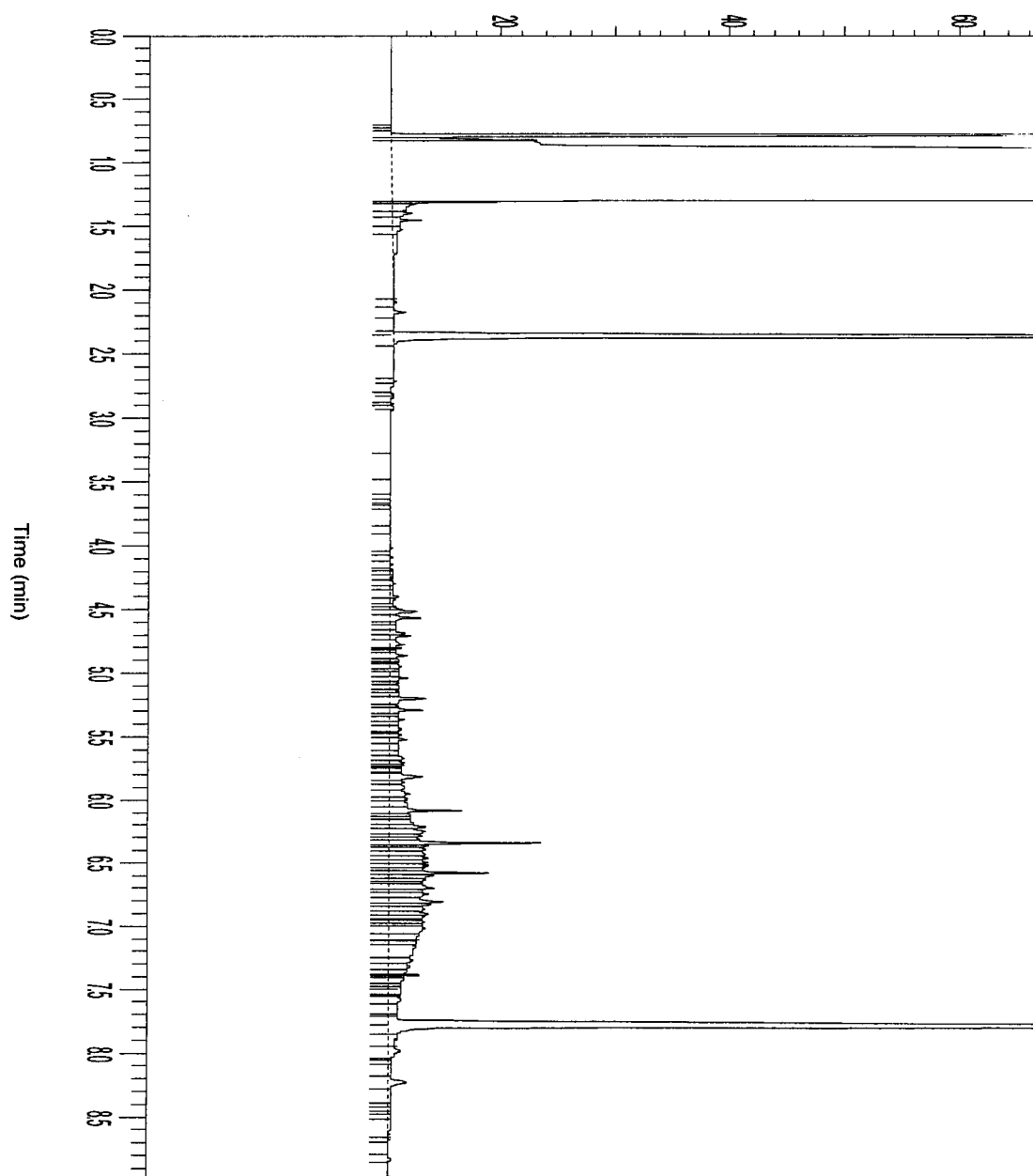
**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

Chromatogram

Analyselijst 908280
Monsternr 26
Datum 29-08-2005

Response (mV)





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
 Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
 e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 4

Projectnummer : 4411733
 Project/lokatie : S-4401190-Tholen
 Aanvulling 908280

Analyselijstnummer : 909998
 Bemonsterd door :
 Opdrachtacceptatie : 08/09/05
 Datum rapport : 14/09/05

Omschrijving monsters

19 : 1005 (0.45-0.6)
 20 : 1006 (0-0.5)
 21 : 1017 (0-0.5)
 22 : 1018 (0.6-1.1)

Betreffende

bodem/grond
 bodem/grond
 bodem/grond
 bodem/grond

Monsternamen

19/08/05
 19/08/05
 19/08/05
 19/08/05

A N A L Y S E		Eenheid	19	20	21	22
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
Homogeniseren			+	+	+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	79.4	79.9	88.1	80.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC						(h)
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.01	1.2	0.25	<0.01
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	0.30	0.04	<0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.04	3.3	0.9	0.01
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.02	1.6	0.45	0.01
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.02	1.5	0.45	<0.01
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.01	0.8	0.25	<0.01
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.03	2.2	0.6	0.01
Q	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ds	0.04	1.8	0.6	<0.1
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.02	1.2	0.35	0.01
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.20	14	3.8	0.05

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 2 van 4

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : S-4401190-Tholen
Aanvulling 908280

Analyselijstnummer : 909998
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 08/09/05
Datum rapport : 14/09/05

Omschrijving monsters
23 : 1020 (0-0.5)
24 : 1021 (0.63-1.2)
25 : 1022 (0-0.5)

Betreffende	Monstername
bodem/grond	19/08/05
bodem/grond	19/08/05
bodem/grond	19/08/05

A N A L Y S E		Eenheid	23	24	25
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Homogeniseren			+	+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%		86.8	85.1	82.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.15	0.03	0.07
Q Anthraceen	mg/kg Ds		0.03	<0.01	0.01
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.6	0.05	0.30
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.35	0.04	0.15
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.35	0.03	0.15
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.20	0.02	0.09
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.5	0.03	0.20
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.5	0.04	0.20
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.35	0.02	0.15
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		3.1	0.25	1.3

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

T O E L I C H T I N G

Blad 3 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 909998

VERKLARING LETTERCODES

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van
een of meerdere verbindingen verhoogd.

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

T O E L I C H T I N G

Blad 4 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 909998

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING [bodem/grond]
Homogeniseren : eigen methode,

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Droge stof (Ds) : gelijkwaardig aan NEN 5747, d.m.v. gravimetrie

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

B I J L A G E

Blad 1 van 1

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 909998

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

DE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN.

Analyse(s)	monster(s)
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES	
Droge stof (Ds)	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
Naftaleen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Fenanthreen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Anthraceen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Fluorantheen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Benzo(a)anthraceen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Chryseen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Benzo(k)fluorantheen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Benzo(a)pyreen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Benzo(g,h,i)peryleen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Totaal 10 VROM	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 1 van 4

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : s-4401190-tholen

Analyselijstnummer : 908970
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 30/08/05
Datum rapport : 06/09/05

Omschrijving monsters
1 : Pb 1001 F(1.6-2.6)
2 : Pb 1002 F(2-3)
3 : Pb 1003 F(2-3)

Betreffende
grondwater
grondwater
grondwater
Monsternamen
30/08/05
30/08/05
30/08/05

A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q Totaal cyanide (NEN)	µg/l	190		
Q Chloride	mg/l	3500		
VOORBEHANDELING METALEN, ANALYSE				
Geen voorbehandeling uitgevoerd			+	
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Cadmium (Cd)	µg/l		0.2	
Q Chroom (Cr)	µg/l		<2	
Q Koper (Cu)	µg/l		14	
Q Nikkel (Ni)	µg/l		<5	
Q Lood (Pb)	µg/l		<5	
Q Zink (Zn)	µg/l		12	
Q Arseen (As)	µg/l		110	
KWIJK-ROUDEDAMPTECHNIEK				
Q Kwik (Hg)	µg/l		<0.03	
AROMATEN (BTEXN)				
d.m.v. GC-MS				
Q Benzeen	µg/l	<0.5 (h)	<0.5 (h)	
Q Toluene	µg/l	<0.2	<0.2	
Q Ethylbenzeen	µg/l	<0.2	<0.2	
Q Meta- en Paraxyleen	µg/l	<0.2	<0.2	
Q Orthoxyleen	µg/l	<0.2	<0.2	
Q Naftaleen	µg/l	<0.5	<0.5	
Q Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	
CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN				
d.m.v. GC-MS				
Q Monochloorbenzeen	µg/l		<0.2	
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.2	
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.2	
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/l		<1	
Q Som Dichloorbenzenen	µg/l		n.a.	
Q Chloroform	µg/l		<0.5 (h)	
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	µg/l		<0.2	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l		<1	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0.5	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<1	
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	µg/l		<0.2	
Q Trichlooretheen (tri)	µg/l		<0.2	
Q Tetrachlooretheen (per)	µg/l		<0.2	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Blad 2 van 4

Projectnummer : 4411733
Project/lokatie : s-4401190-tholen

Analyselijstnummer : 908970
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 30/08/05
Datum rapport : 06/09/05

Omschrijving monsters
2 : Pb 1002 F(2-3)
3 : Pb 1003 F(2-3)

Betreffende
grondwater
grondwater
Monsternummer
30/08/05
30/08/05

A N A L Y S E		Eenheid	2	3
OLIE ANALYSE				
Q d.m.v. GC-FID				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5	<5	
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5	<5	
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5	<5	
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5	<5	
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5	<5	
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5	<5	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onder registratienummer L005.
De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



AL-West

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

T O E L I C H T I N G

Blad 3 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 908970

VERKLARING LETTERCODES

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

**AL-West**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
P.O. Box 693, 7400 AR Deventer, The Netherlands
Tel. +31(570)699765, Fax +31(570)699761
e-mail: info@al-west.nl

T O E L I C H T I N G

Blad 4 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4411733
Analyselijstnummer : 908970

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [grondwater]
Chloride : gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 15682/NEN 6651 (1992), d.m.v. discrete
: analyser
Totaal cyanide (NEN) : conform NEN EN ISO 14403, d.m.v. fotometrie (met auto-analyzer)

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE [grondwater]
Geen voorbehandeling uitgevoerd : niet van toepassing,

ICP-TECHNIEK (AES) [grondwater]
Voor alle parameters : conform NEN 6426/NEN-EN-ISO 11885, d.m.v. ICP-AES

KWIK-KOUDEDAMPTECHNIEK [grondwater]
Kwik (Hg) : conform NEN 6445, d.m.v. koude damp AAS

AROMATEN (BTEXN) [grondwater]
Voor alle parameters : conform NEN 6407, d.m.v. GC-MS

CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN [grondwater]
Voor alle parameters : conform NEN 6407, d.m.v. GC-MS

OLIE ANALYSE [grondwater]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. GC-FID

Tholen

Datum: 07 sep 2005

Humus: 2,3 [%]

Lutum: 5,1 [%]

Lijst: Selectie van stoffen

	S	T	I	So	To	Io
CN (vrij)	1,0	11	20	5,0	753	1500
CN (complex pH kleiner dan 5)	5,0	328	650	10	755	1500
CN (complex pH groter dan 5)	5,0	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	1,0	11	20	-	750	1500
chloriden	-	-	-	100000	-	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

De waarden voor grondwater in ug/L

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

1)-----

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39]

Tholen

Datum: 07 sep 2005

Humus: 2,3 [%]

Lutum: 5,1 [%]

Lijst: NEN

	S	T	I	So	To	Io
METALEN						
arseen	18	26	34	10	35	60
cadmium	0,49	3,9	7,4	0,40	3,2	6,0
chrom	60	144	229	1,0	16	30
koper	19	61	103	15	45	75
kwik	0,22	3,8	7,3	0,050	0,18	0,30
lood	57	208	358	15	45	75
nikkel	15	53	91	15	45	75
zink	69	211	354	65	433	800
ASBEST						
asbest	-	-	100	-	-	-
AROMATEN						
benzeen	0,0023	0,12	0,23	0,20	15	30
tolueen	0,0023	15	30	7,0	504	1000
ethylbenzeen	0,0069	5,8	12	4,0	77	150
xylenen (som)	0,023	2,9	5,8	0,20	35	70
PAKs						
naftaleen	-	-	-	0,010	35	70
PAK(10)	1,0	21	40	-	-	-
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
trichloormethaan (chloroform)	0,0046	1,2	2,3	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,092	0,16	0,23	0,010	5,0	10
12-dichloorethaan	0,0046	0,46	0,92	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,016	1,7	3,4	0,010	150	300
12-dichlooretheen (c&t)	0,046	0,14	0,23	0,010	10	20
dichloorpropanen	0,00046	0,23	0,46	0,80	40	80
trichlooretheen	0,023	6,9	14	24	262	500
tetrachlooretheen	0,00046	0,46	0,92	0,010	20	40
monochloorbenzeen	-	-	-	7,0	94	180
dichloorbenzenen	-	-	-	3,0	27	50
OVERIGE						
minerale olie	12	581	1150	50	325	600
EOX	0,069	-	-	-	-	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

De waarden voor grondwater in ug/L

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

1)-----

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39

2)-----

De waarden voor asbest dienen te worden getoetst aan de interventiewaarde, waarbij het te toetsen gehalte dient te worden berekend met de formule: (gehalte serpentijn-asbest) + (10 x gehalte amfibool-asbest). Wit asbest (chrysotiel) is serpentijn-asbest. De overige asbestsoorten zijn amfibool (met name amosiet en crocidoliet). Interimbeleid Asbest DGM, brief aan de TK, 17 december 2002

Tholen

Datum: 07 sep 2005

Humus: 3,9 [%]

Lutum: 20 [%]

Lijst: NEN

	S	T	I	So	To	Io
METALEN						
arseen	25	36	47	10	35	60
cadmium	0,63	5,1	9,5	0,40	3,2	6,0
chrom	90	216	342	1,0	16	30
koper	29	92	155	15	45	75
kwik	0,27	4,7	9,1	0,050	0,18	0,30
lood	74	267	461	15	45	75
nikkel	30	105	180	15	45	75
zink	116	356	596	65	433	800
ASBEST						
asbest	-	-	100	-	-	-
AROMATEN						
benzeen	0,0039	0,20	0,39	0,20	15	30
tolueen	0,0039	25	51	7,0	504	1000
ethylbenzeen	0,012	9,8	20	4,0	77	150
xylenen (som)	0,039	4,9	9,8	0,20	35	70
PAKs						
naftaleen	-	-	-	0,010	35	70
PAK(10)	1,0	21	40	-	-	-
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
trichloormethaan (chloroform)	0,0078	2,0	3,9	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,16	0,27	0,39	0,010	5,0	10
12-dichloorethaan	0,0078	0,78	1,6	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,027	2,9	5,9	0,010	150	300
12-dichlooretheen (c&t)	0,078	0,23	0,39	0,010	10	20
dichloorpropanen	0,00078	0,39	0,78	0,80	40	80
trichlooretheen	0,039	12	23	24	262	500
tetrachlooretheen	0,00078	0,78	1,6	0,010	20	40
monochloorbenzeen	-	-	-	7,0	94	180
dichloorbenzenen	-	-	-	3,0	27	50
OVERIGE						
minerale olie	20	985	1950	50	325	600
EOX	0,12	-	-	-	-	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

De waarden voor grondwater in ug/L

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

1)-----

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39]

2)-----

De waarden voor asbest dienen te worden getoetst aan de interventiewaarde, waarbij het te toetsen gehalte dient te worden berekend met de formule: (gehalte serpentijn-asbest) + (10 x gehalte amfibool-asbest). Wit asbest (chrysotiel) is serpentijn-asbest. De overige asbestsoorten zijn amfibool (met name amosiet en crocidoliet). Interimbeleid Asbest DGM, brief aan de TK, 17 december 2002

Tholen

Datum: 07 sep 2005

Humus: 3,8 [%]

Lutum: 6,9 [%]

Lijst: NEN

	S	T	I	So	To	Io
METALEN						
arseen	19	28	37	10	35	60
cadmium	0,54	4,3	8,1	0,40	3,2	6,0
chromium	64	153	242	1,0	16	30
koper	21	67	113	15	45	75
kwik	0,23	3,9	7,6	0,050	0,18	0,30
lood	61	220	378	15	45	75
nikkel	17	59	101	15	45	75
zink	76	235	393	65	433	800
ASBEST						
asbest	-	-	100	-	-	-
AROMATEN						
benzeen	0,0038	0,19	0,38	0,20	15	30
tolueen	0,0038	25	49	7,0	504	1000
ethylbenzeen	0,011	9,5	19	4,0	77	150
xylenen (som)	0,038	4,8	9,5	0,20	35	70
PAKs						
naftaleen	-	-	-	0,010	35	70
PAK(10)	1,0	21	40	-	-	-
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
trichloormethaan (chloroform)	0,0076	1,9	3,8	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,15	0,27	0,38	0,010	5,0	10
12-dichloorethaan	0,0076	0,76	1,5	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,027	2,9	5,7	0,010	150	300
12-dichlooretheen (c&t)	0,076	0,23	0,38	0,010	10	20
dichloorpropanen	0,00076	0,38	0,76	0,80	40	80
trichlooretheen	0,038	11	23	24	262	500
tetrachlooretheen	0,00076	0,76	1,5	0,010	20	40
monochloorbenzeen	-	-	-	7,0	94	180
dichloorbenzenen	-	-	-	3,0	27	50
OVERIGE						
minerale olie	19	960	1900	50	325	600
EOX	0,11	-	-	-	-	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

De waarden voor grondwater in ug/L

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

Scheefgedrukt: Indicatieve Interventiewaarde

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

1)-----

De S, T, I, en N waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nr. 39

2)-----

De waarden voor asbest dienen te worden getoetst aan de interventiewaarde, waarbij het te toetsen gehalte dient te worden berekend met de formule: (gehalte serpentijn-asbest) + (10 x gehalte amfibool-asbest). Wit asbest (chrysotiel) is serpentijn-asbest. De overige asbestsoorten zijn amfibool (met name amosiet en crocidoliet). Interimbeleid Asbest DGM, brief aan de TK, 17 december 2002

CERTIFICAAT EINDCONTROLE NA ASBESTVERWIJDERING

De eindcontrole bestaat uit een visuele inspectie. Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Deze eindcontrole is uitgevoerd door Flamant Laboratory BV. Op de diensten van Flamant Laboratory BV zijn de leveringsvoorwaarden conform RVOI 2001 van toepassing.

Opdrachtgever

Sturm en Dekker BV
Postbus 25
4356 ZG OOSTKAPELLE

Rapportnummer

BV11445
datum 4-07-2016
inspecteur Bo de Veth

Projectgegevens

omschrijving object/bouwwerk: schuur
adres nabij Postweg 9 Tholen
aanvangstijd 07:30 uur eindtijd 09:15 uur
inspectietijd onder asbestcondities 00:30 uur

Gesaneerde asbesthoudende toepassingen/materialen (conform werkplan/aanwijzing opdrachtgever)

nr.	onderzochte ruimte(n)	hoeveelheid (±)/materiaal	asbestsoort	HB	%(m/m)
1	schuur: bron 1	19m ² golfplaat (voor- en achterwand)	CHR	ja	10-15 /
2	gedeelte maaiveld: bron 2	18m ² golfplaat (losliggend)	CHR CRO	ja	10-15 / 2-5

CHR: chrysotiel, AMO: amosiet, CRO: crocidoliet, OVE: overige soorten asbest/ keramische wol,
n.b.: soort asbest niet bekend, HB: hechtgebonden, %(m/m): gewichtsperscentage
+/- : sporen asbest aantoonbaar, +: duidelijk asbest aangetroffen, ++: zeer veel asbest aangetroffen

Risicoklasse en meetprotocol

risicoklasse(n) ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3

Resultaten(samenvatting)

visuele inspectie goedgekeurd
volledige eindcontrole ☒ ja ☐ nee:

Rapportnummer

BV11445

Conclusie

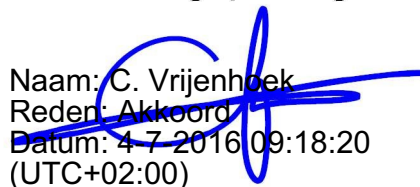
Op grond van bovenstaande bevindingen kan worden geconcludeerd dat de onderzochte ruimte(n)/ bouwde(e)l(en) **wel** zonder gebruik van adembescherming kan/kunnen worden betreden.

Ondertekening:



Bo de Veth

Ondertekening opdrachtgever:



Naam: C. Vrijenhoek
Reden: Akkoord
Datum: 4-7-2016 09:18:20
(UTC+02:00)
Sturm en Dekker BV

Rapportnummer

BV11445

Doel

De eindcontrole heeft tot doel vast te stellen of in het onderzochte object/terrein nog visueel waarneembare resten van de gesaneerde asbesthoudende materialen aanwezig zijn en of het onderzochte object/terrein kan worden vrijgegeven voor het betreden zonder beschermende middelen. De eindcontrole heeft plaatsgevonden na het saneren van de asbesthoudende materialen.

Ingangscontrol

projectnummer opdrachtgever	S6105
inventarisatierapport aanwezig	ja
valide sloopmelding aanwezig	ja
werkplan aanwezig	ja
sanering uitgevoerd conform werkplan en/of inventarisatierapport	Ja ☒ Nee ☐ , reden:
weersgesteldheid	droog
conform NEN 2990	ja
aanvullingen en/of afwijkingen	afzetlint niet overal op 5 meter i.v.m. vaste bebouwing - transitroute gelopen met DTA, route is niet afgezet en niet geïnspecteerd

Inspectiegebied

totale oppervlakte inspectiegebied	206 m²
------------------------------------	--------

Optionele kleefmonstername

aantal genomen kleefmonsters	- stuks
------------------------------	---------

Koppeling rapportage

☒ nee
☐ ja, namelijk aan rapportage(s) met kenmerk(en)

Rapportnummer

BV11445

Visueel geïnspecteerde onderdelen

Segmentatie	1
Plafond/ dak (constructie)	+
Kabelgoten/ doorvoeringen	N
Ventilatiekanalen	N
Buizen/ leidingwerk	+
Verwarmingselementen	N
Kozijnen	+
Plinten	N
Vloer	+
Machines/installaties	N
Kruipruimte	N
Wanden/muren	+
Overige	N
Gereedschap/hulpmiddelen	+
(afval) transit-route	N
Vuile ruimte deco-unit	+
Aantal m2	206

Toelichting symbolen

toelichting keuze "overige": -

+ direct in orde bevonden
+2 in orde bevonden na schoonmaak

A afgekeurd vanwege aantreffen van asbestrestanten
Z afgekeurd wegens andere reden (zie opmerkingen)
N niet aanwezig en/of niet onderzocht

Rapportnummer

BV11445

Resultaten

Visuele inspectie

- ☒ goedgekeurd de onderzochte ruimte(n) voldoen **wel** aan de criteria zoals gesteld in de NEN2990
☐ afgekeurd: de onderzochte ruimte(n) voldoen **niet** aan de criteria zoals gesteld in de NEN2990

Additionele monsteranalyse

- ☐ goedgekeurd: zie bijlage
☐ afgekeurd: zie bijlage
☒ niet van toepassing

Gegevens over de gevolgde inspectieprocedure en bijhorende prestatiekenmerken kunnen bij Flamant Laboratory BV worden opgevraagd. Documentatie ten behoeve van de inspectiewerkzaamheden wordt in digitale vorm 7 jaar bewaard. De monsters worden 2 maanden bewaard. Niets uit deze rapportage mag gereproduceerd worden, tenzij volledig, zonder schriftelijke toestemming van Flamant Laboratory BV. Deze verrichting valt binnen de scope van het accreditaat I189 en/of L503.

Opmerkingen/notities

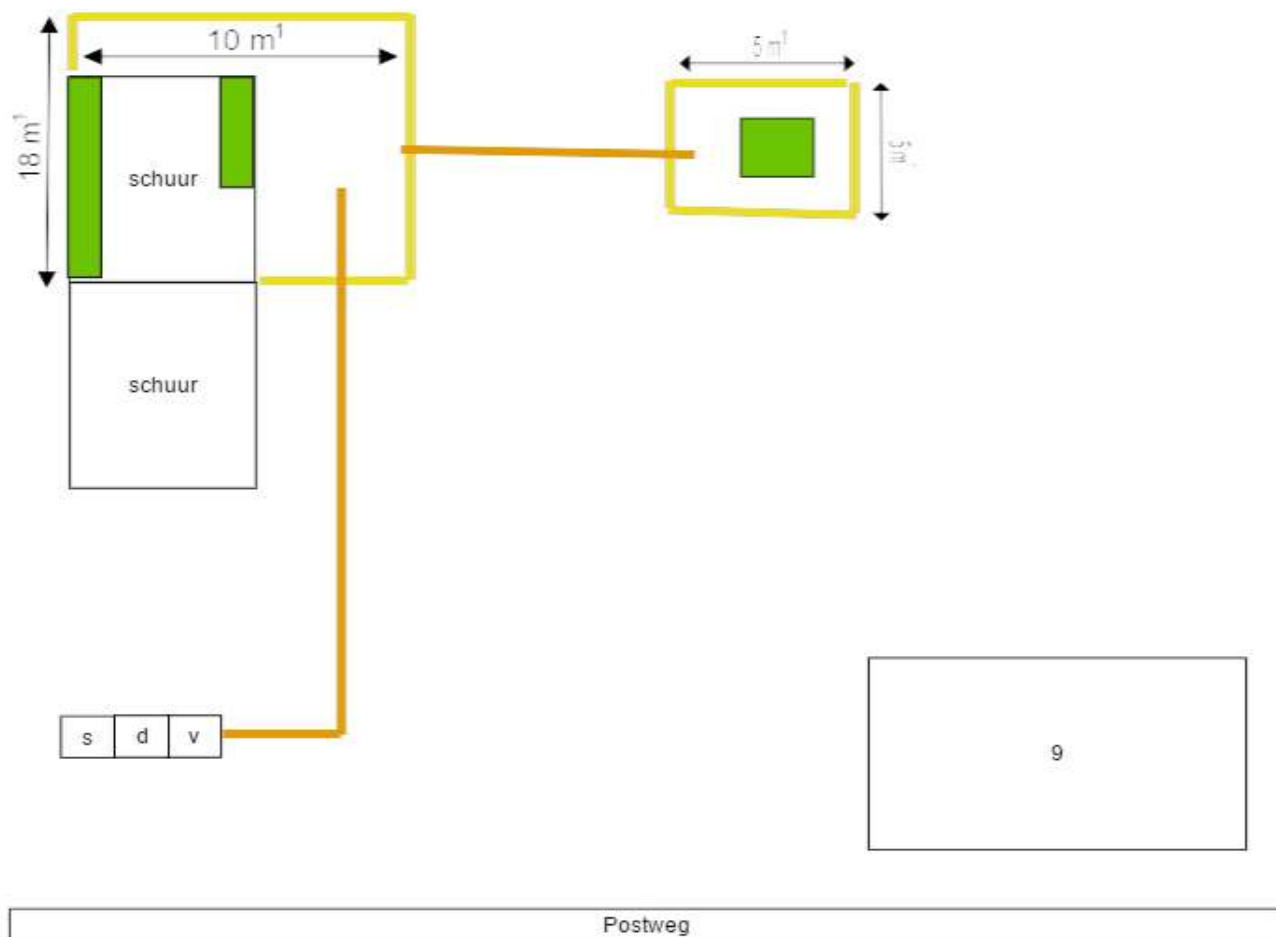
-

Bijlagen

Geen

Rapportnummer

BV11445



tekening is indicatief
en niet op schaal

luchtpomp:		gesaneerd:		afzetlint:	
kleefmonster:		uitsluitingen:		metrage:	
containment:		asbest:		segmentatie:	
deco-unit:		onderdruk:		transitroute:	

Rapportnummer

BV11445



toelichting foto: vooraanzicht Postweg 9



toelichting foto: maaiveld gesnoeid



toelichting foto: vloer

toelichting foto: plaats waar is gesaneerd

Rapportnummer

BV11445



toelichting foto: plaats waar is gesaneerd

toelichting foto: plaats waar is gesaneerd



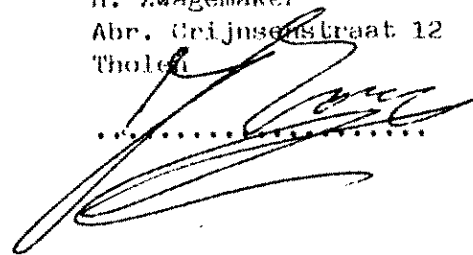
toelichting foto: plaats waar is gesaneerd

toelichting foto: plaats waar is gesaneerd

Verklaring,

Hiermede verklaar ik dat de landbouwloods aan de Vermuijdenweg te
Poortvliet zal worden gesitueerd 10 m uit de perceelgrenzen.

H. Zwagemaker
Abr. Grijnsenstraat 12
Tholen



.....

Bouwvergunning

(Woningwet art. 47)

Nummer: 1014/13/1991

Burgemeester en wethouders van de gemeente Tholen;

gezien de aanvraag van de heer [REDACTED]
wonende Postweg 5
te 4691 RH Tholen.

gedagtekend: 18 januari 1991

ontvangen: 4 februari 1991

waarbij vergunning wordt gevraagd voor het herbouwen

van een bedrijfsruimte

op het perceel, kadastraal bekend Tholen

sektie 0 nummer(s) 386 , plaatselijk gemerkt Postweg 5

gezien het advies van het bouw- en woningtoezicht d.d. 12 februari 1991
en het advies van de welstandskommissie d.d. 7 februari 1991
nummer 91.038

gelet op de artikelen 47 en volgende van de Woningwet en op de bouw-
verordening dezer gemeente;

b e s l u i t e n :

- I. behoudens rechten van derden een bouwvergunning te verlenen voor de uitvoering van het in bovengenoemde aanvraag bedoelde, bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bouwplan, onder de aan ommezijde vermelde voorwaarden en nadere eisen;
- II. ~~xxxixstekingxxxvarkensxxxan~~ Aanvrager erop wijzen dat volgens de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant van asbestcementgolfplaten de maximaal toegelaten gordingsafstand niet meer mag bedragen dan 1385 mm, zie bijlage I.

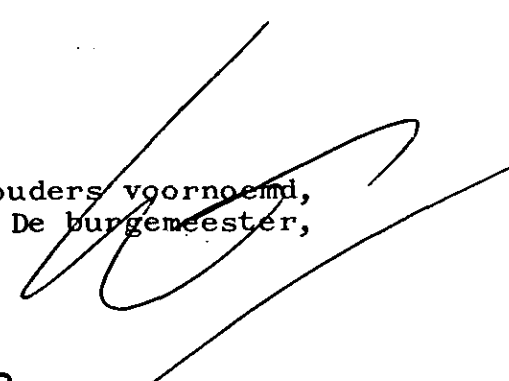
datum: 1 MAART 1991

verz.: 5 MAART 1991

Bouwkosten f 17.500,--

Leges f

Burgemeester en wethouders voornoemd,
De sekretaris, De burgemeester,



De aan ommezijde vermelde bouwvergunning wordt verleend onder de volgende voorwaarden:

1. Het bouwen moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van de bouwverordening en de krachtens die verordening gestelde nadere regelen:
- a) Op grond van artikel A4, lid 1 van de bij de bouwverordening behorende nadere regelen moet voor de aanvang van de bouw een berekening van de toe te passen kapkonstruktie ter goedkeuring bij het bouwtoezicht worden ingediend.

Aanwijzingen en verplichtingen voor de vergunninghouder.

Beroep.

Tegen een vergunning waaraan voorwaarden zijn verbonden kunt u binnen één maand na de dagtekening van de verzending c.q. uitreiking van dit besluit bij de gemeenteraad voorziening vragen.

Aanvang werkzaamheden.

1. De bouwvergunning dient te allen tijde op het werk aanwezig te zijn en op verzoek aan het bouwtoezicht ter inzage worden gegeven.
2. Met het bouwen mag niet worden begonnen alvorens door het bouwtoezicht voor zover nodig:
 - a. de hoogte van de weg ter plaatse is aangegeven;
 - b. de rooilijnen op het bouwterrein zijn uitgezet.

Kennisgevingen.

Aan het bouwtoezicht moet schriftelijk of telefonisch kennis worden gegeven van:

- a. de aanvang der werkzaamheden, ontgravingswerkzaamheden daaronder begrepen, tenminste twee dagen tevoren;
- b. de aanvang van het inbrengen der funderingspalen, het slaan van proefpalen daaronder begrepen, tenminste twee dagen tevoren;
- c. de aanvang van het storten van beton, tenminste een dag tevoren;
- d. de voltooiing der grondleidingen en afvoerputten, onmiddellijk na de voltooiing;
- e. het gereed zijn voor ingebruikgeving of ingebruikneming van het bouwwerk of een gedeelte daarvan, tenminste vijf dagen tevoren.

Intrekking vergunning.

De Woningwet noemt een aantal gevallen waarin de bouwvergunning kan worden ingetrokken, welke gevallen in artikel 30 van de bouwverordening nader zijn uitgewerkt.

Overdraagbaarheid vergunning.

De bouwvergunning kan op verzoek van degene op wiens naam de vergunning is gesteld of van zijn rechtverkrijgende worden overgeschreven op naam van een ander dan degene op wiens naam de vergunning is gesteld.

AANVRAAG BOUWVERGUNNING

GEM. THOLEN
INGEKOMEN

d.d. - 4 FEB. 1991

stempel datum van ontvangst

1014.

Burgemeester en wethouders van
de gemeente Tholen

Markt 1-5

4695 CE SINT-MAARTENSDIJK

datum: 18 jan. 1991

Burgemeester en wethouders
van Tholen d.d. 1-3-1991

13/1991

De secretaris,

Naam van aanvrager	zijn kwaliteit (bijv. eigenaar, bouwondernemer) <u>eigenaar.</u>
zijn woonplaats, postcode en evt. telefoonnummer	zijn postadres
Tholen, 4691- vraagt vergunning voor het 1) 01660-2961.	Postweg 5.
0 oprichten ☒ geheel	tegenwoordige bestemming (alleen invullen indien het een verbouwing betreft)
0 vernieuwen	bestemming na voltooiing (woning, winkelwoning, garage, erfafscheiding, woonkeet, seizoenwoonverblijf enz.)
0 veranderen 0 gedeeltelijk	
0 vergroten	
0 plaatsen	
1) in aanmerking komende van een vakjes aankruisen	<u>schuur.</u>
het perceel kadastraal bekend gemeente Tholen	plaatselijk bekend (straat en huisnr.)
nummer(s) 386	Postweg 5.
Omschrijving van het werk	
kozijnen	hout/beton
buitenwanden	materiaal wit
dakbedekking	materiaal govelsteen kleur rood
Verdere opmerkingen en eventuele toelichting	eterniet grijs
De aannemingssom/bouwkosten is/zijn begroot op De bouwkosten dienen te worden opgegeven, alsof de bouw door een aannemer zou worden uitgevoerd, inclusief de omzetbelasting.	f 17.500,=
Naam en adres van degene(n), die verantwoordelijk is/zijn resp. voor ontwerp konstruktie en uitvoering	
Naam en woonplaats van de eventuele gemachtigde	diens kwaliteit (bijv. architect, aannemer), adres en telefoonnummer
Handtekening van de gemachtigde aann. U. Hage. te Tholen.	Handtekening van de aanvrager: aannemer. Dalomsestr. 41. 01660-4192.
Bij deze aanvraag overgelegde stukken (e.e.a. gevouwen op formaat A-4, 297 x 210 mm.)	tekening(en) in viervoud.
De aanvraag moet worden ingediend in 4-voud, overeenkomstig de door burgemeester en wethouders krachtens art. 15 van de bouwverordening vastgestelde nadere regelen omtrent inhoud, inrichting, uitvoering, vorm, aantal en wijze van indienen van de daarbij behorende bescheiden, dus naast dit formulier (in 4-voud) ook een bouwkundig opgezette tekening (in 4-voud).	
N.B. De aanvraag moet worden ingediend ter gemeente-sekretarie te Sint-Maartensdijk. Alvorens de bouwaanvraag in behandeling kan worden genomen dienen de leges te worden voldaan. Na indiening van de bouwaanvraag ontvangt u een kaartschrijven waarop het te betalen legesbedrag is vermeld.	

B. DAKBEDEKKING

1. Gordingsafstand

De maximaal toegelaten ondersteuningsafstanden zijn vooral gebaseerd op langdurige praktijkervaringen en mogen niet overschreden worden. Ze gelden voor gesloten gebouwen met een hoogte van 10 m en voor open gebouwen tot 7 m. In de kuststreek moet de afstand tussen gebouw en kust minimaal 50 maal de gebouwhoogte boven het maaiveld bedragen.

De gordingsafstanden zijn steeds h.o.h. afstanden.

Tabel 3: Maximaal toegelaten gordingsafstanden

Dakhelling	Plaat nr. 58	Platen nrs. 75 en 76
minder dan 25°	1150	1385
26° tot 75°	1385	1460
meer dan 75°	zie "Gevelbekleding"	

Tabel 4: Gordingsafstanden voor platen nr. 58

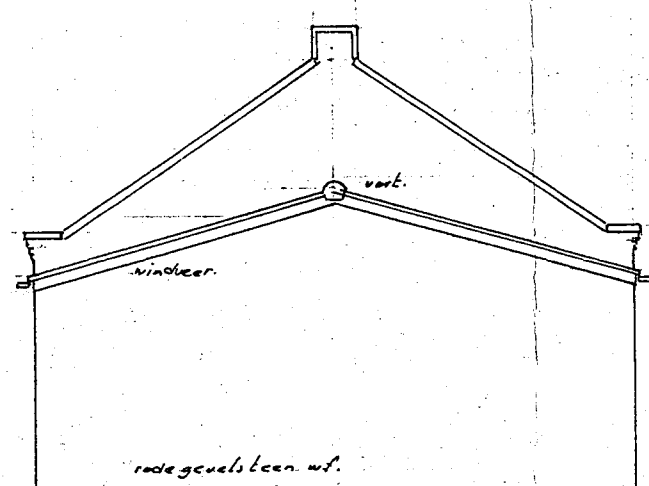
Plaatlengte	140 overdek		200 overdek	
	Nuttige lengte	Gordingsafstand	Nuttige lengte	Gordingsafstand
1220	1080	1080	1020	1020
1250	1110	1110	1050	1050
1525	1385	1385*	1325	1325*
1600	1440	720	1400	700
1830	1690	845	1630	815
2000	1860	900	1800	900
2135	1995	998	1935	968
2440	2300	1150	2240	1120
2500	2360	1180	2300	1150

* vanaf 26° dakhelling.

Tabel 5: Gordingsafstanden voor platen nrs. 75 en 76

Plaatlengte	140 overdek		200 overdek	
	Nuttige lengte	Gordingsafstand	Nuttige lengte	Gordingsafstand
1000	860	860	800	800
1220	1080	1080	1020	1020
1250	1110	1110	1050	1050
1525	1385	1385	1325	1325
1600	1460	1460*	1400	1400*
1750	1610	805	1550	775
1830	1690	845	1630	815
2000	1860	930	1800	900
2135	1995	997	1935	967
2440	2300	1150	2240	1120
2500	2360	1180	2300	1150
3050	2910	1455*	2850	1425*
3100	2960	986	2900	1450*

* vanaf 26° dakhelling.

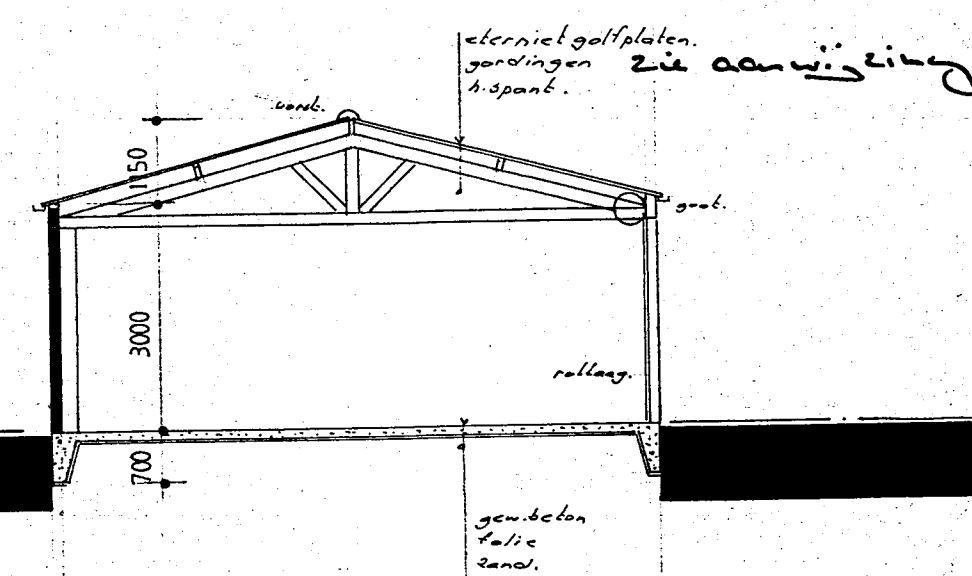


achtergevel

4.150* d.k. nok
3.000* d.k. goet
peil. d.k. vloer

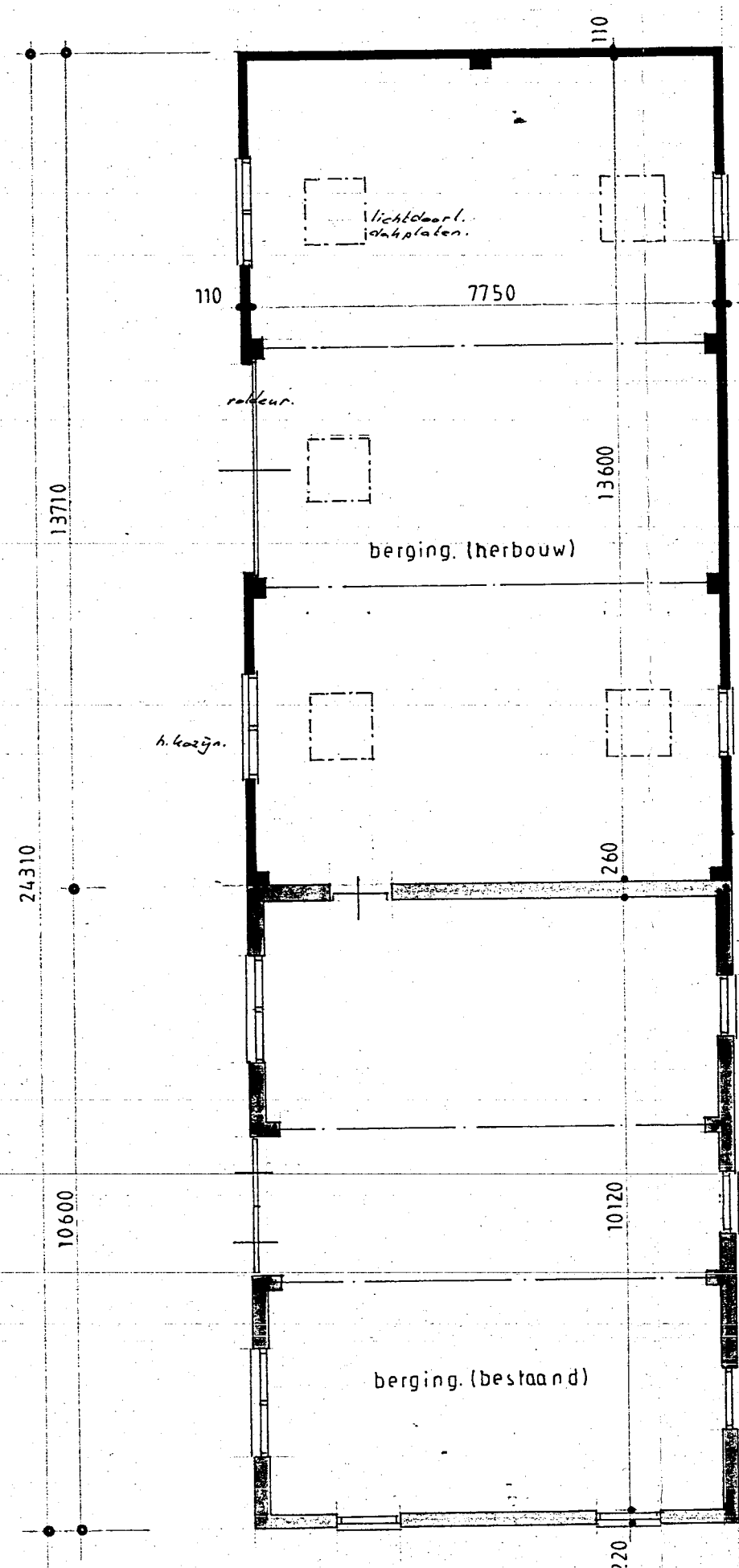


L zijgevel

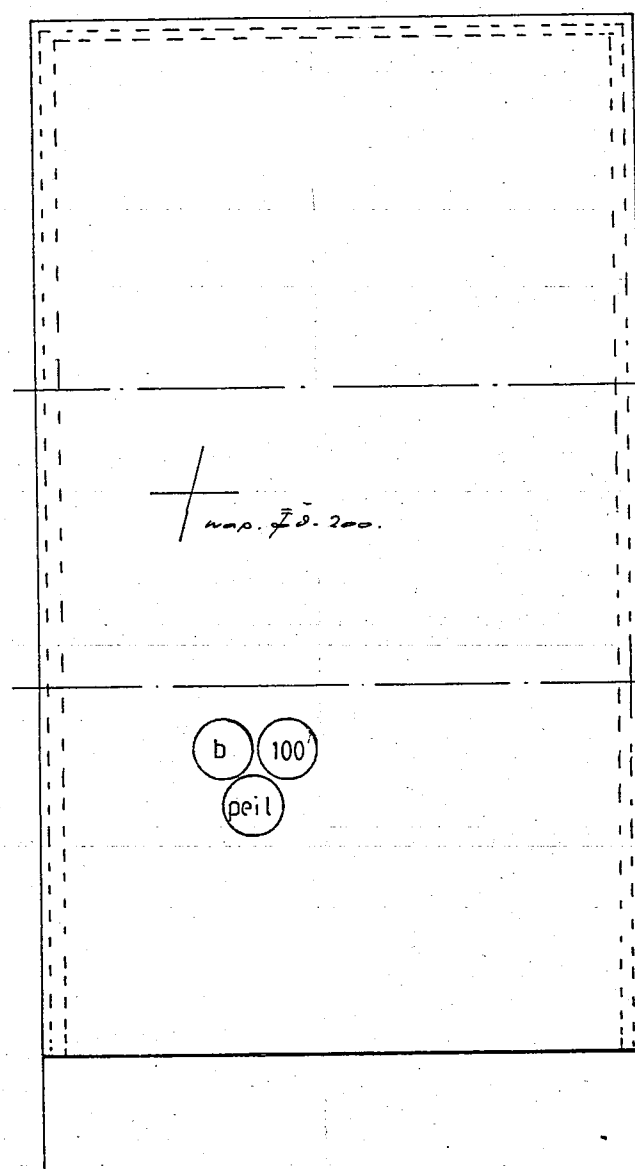


gevel

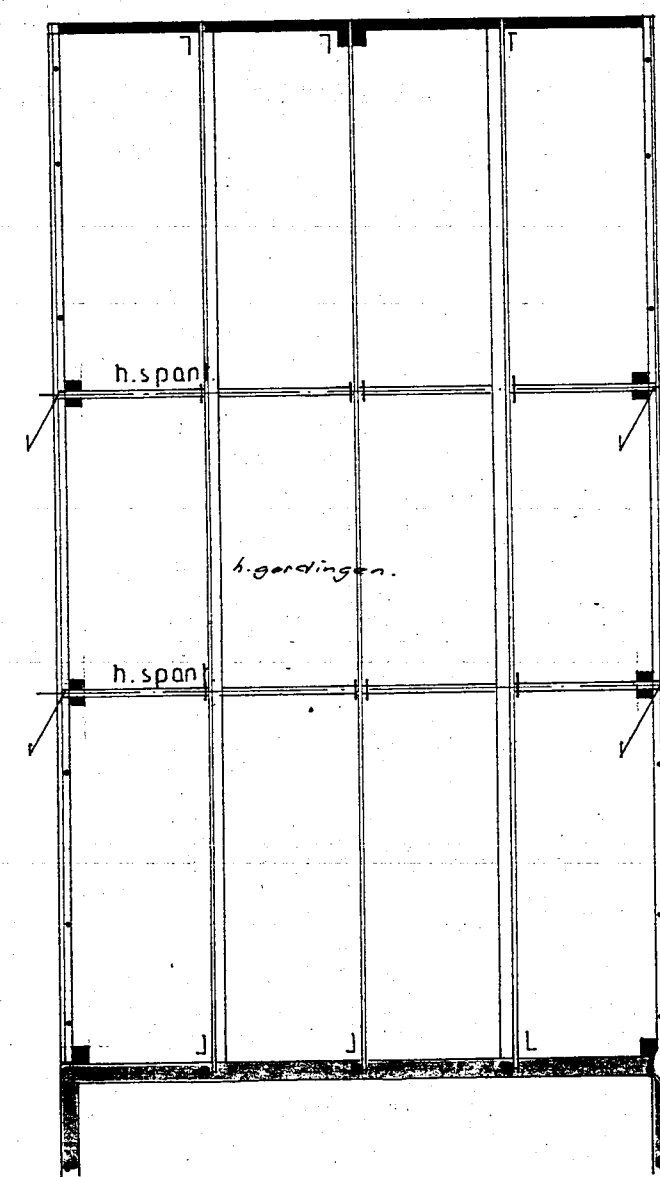
7970



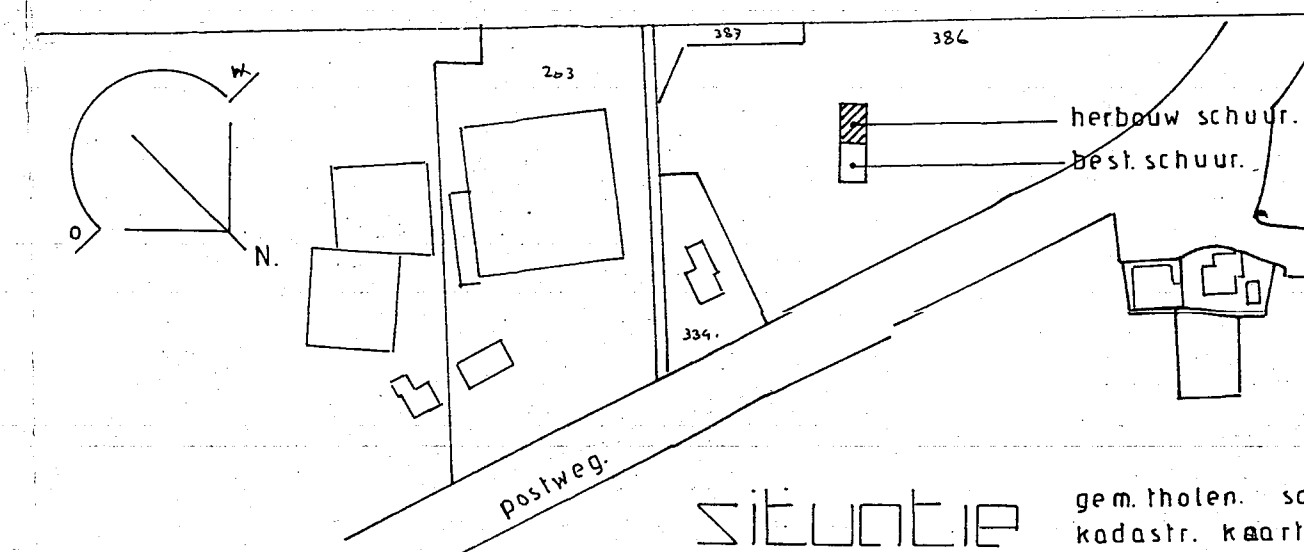
p.l. grond



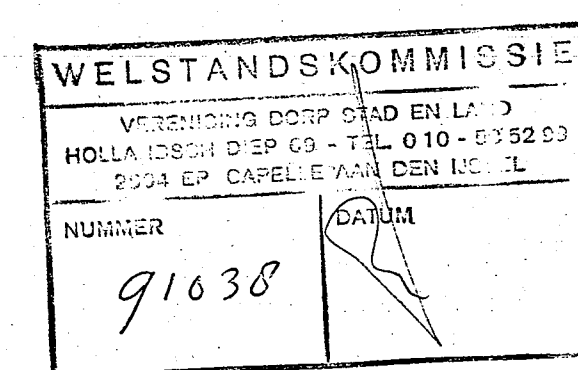
Fund. vloer en riool



dakonstr.



situatie



behoort bij besluit/brief van
burgemeester en wethouders
van Tholen d.d. 1-3-1991
no. 1614/13/1991
De secretaris

herbouw schuur a/d postweg 5
te tholen.
voor [redacted] postweg 5 tholen.

bestektekening.

datum: 18 jan. 1991.

noordstraat 5.
4693 CD poortvliet.
tel. en fax no. 01662-2796.

werk no. 9106

tekening no. 01

maten in mm.
schaal 1:100.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817

4700 BV Roosendaal

Tussenriemer 1

4704 RT Roosendaal

tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68

e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl

internet: www.wematech.nl

VOORONDERZOEK VOOR HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK “POSTWEG 5” THOLEN

Opdrachtgever: Gemeente Tholen
Markt 1-5
4695 CE ST. MAARTENSDIJK

UBI-code(s) locatie: 631241, 631298
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectnummer: CRT-50060598
Kenmerk rapport: RN071939
Kenmerk opdrachtgever: 171, Cluster 4
Status rapport: Definitief
Datum: 22 juli 2008

(mede)auteur	projectleider
Ing. M.E. Noorland	Ing. M.E. Noorland
Ing. W.J.A. Buijs	
Par:	Par:

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Inleiding	
2.2	Locatiegegevens	
2.3	Historie	
2.4	Huidige situatie	
2.5	Locatiebezoek	
2.6	Belendende percelen	
2.7	Bodemonderzoeken/saneringen	
2.8	Informatie regionale achtergrondconcentraties	
2.9	Geo(hydro)logie	
2.10	Toekomstige situatie	
3.	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
3.1	Hypothese	
3.2	Advies	

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Onderzoekslocatie en verdachte plekken
3. Foto's locatie
4. Kadastraal bericht object
5. Tekening Wm vergunning
6. Overzicht geraadpleegde bronnen



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Tholen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode maart tot en met augustus 2007 een (historisch) vooronderzoek voor het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Postweg 5 te Tholen.

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

In het kader van de Landsdekkend Beeld is binnen de gemeente Tholen een inventarisatie verricht naar potentieel verdachte locaties. Deze locaties, waaronder ook onderhavige locatie, zijn opgenomen op een lijst. Alvorens een inzicht te krijgen in de omvang van uit te voeren bodemonderzoeken is een vooronderzoek nodig.

Het doel van het vooronderzoek is nagaan of de locatie wel of niet verdacht is van bodemverontreiniging. Wanneer de locatie onverdacht is, wordt de locatie van de lijst met potentieel verdachte locaties verwijderd. Wanneer blijkt dat de locatie verdacht is, zal een "op maat gesneden" plan voor bodemonderzoek worden opgesteld, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt. Het vooronderzoek levert uiteindelijk de te onderzoeken deellocaties aan, die volgens de geldende onderzoeksstrategie (NEN 5740) worden onderzocht.

Bij het opstellen van het vooronderzoek is uitgegaan van de NVN 5725. De NVN 5725 is de leidraad voor het uitvoeren van een historisch (voor)onderzoek dat als basis gebruikt wordt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

In eerste instantie zal gelet worden op (historisch) verdachte deellocaties, zoals bedoeld in de protocollen. Dit zijn locaties waar op basis van huidige of voormalige (bedrijfs)activiteiten (bijvoorbeeld opslag olie, werkplaats, spuitcabine enz) een bodemverontreiniging kan zijn ontstaan. Voorts is nagegaan of onderzoek noodzakelijk is vanuit andere (wettelijke) kaders zoals vergunningverlening, aanvraag van een bouwvergunning maar ook verhuur, verkoop, risicobeheer, etc.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2000. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het (historisch) vooronderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwaterkaarten;
- topografische kaarten;
- locatiebezoek;
- informatie uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek (indien aanwezig);
- informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie;
- informatie van het bevoegd gezag.

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 6.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Postweg 5 en naastgelegen Postweg ong. te Tholen. De coördinaten van de locatie zijn 73267 (x-coördinaat) en 394271 (y-coördinaat). De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Tholen, sectie O, nummers 1322 en 1410.

Het perceel O 1322 heeft een oppervlakte van circa 900 m², waarvan circa 200 m² is bebouwd met een woonhuis. Het perceel O 1410 heeft een oppervlakte van circa 66485 m², waarvan circa 300 m² is bebouwd met een bergruimte/opslagloods. Op dit perceel is een verharde dreef aanwezig.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Postweg, welke gelegen is ten westen van het centrum van Tholen.

2.3 Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming, wonen en berging/stalling met akkerbouw, heeft. Uit de historische kaarten kan geconcludeerd worden dat de locatie voor de bebouwing een agrarische bestemming had en er geen significante ophogingen of dempingen ter plaatse hebben plaatsgevonden. Het is bekend wat de herkomst van het materiaal (puin) uit de verharde dreef is.

Bij de gemeente Tholen bestond een vermoeden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de informatie blijkt dat de locatie verdacht is wegens een ondergrondse brandstoftank en een bovengrondse brandstoftank.

In een melding voor het besluit akkerbouw bedrijven milieubeheer van 1996 is een bovengrondse 1000 liter dieseltank en een bestrijdingsmiddelenkast aangegeven. Deze zijn gesitueerd ter plaatse van de schuur.

In de HBB- en BOOT-databank van gemeente Tholen staat de locatie Postweg 5 genoemd als locatie waar de heer T. van de Ende een 6,5 m³ ondergrondse tank heeft laten saneren door Martens met actie tankslag (onbekend of deze is verwijderd of is gevuld met zand). Van deze sanering zijn in het BOOT-dossier van gemeente Tholen echter geen documenten aangetroffen die dit bevestigen. Eveneens zijn er geen aanwijzingen aangetroffen over dat de heer Van de Ende ooit eigenaar of gebruiker is geweest van de locatie. Mogelijk is de notitie in de databank een verwarring ontstaan met de heer T. van Lente welke ter plaatse van Postweg 15 een ondergrondse tank zou hebben gehad.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse kabels, leidingen e.d. gelegen. Om over de eventuele aanwezigheid van kabels en leidingen uitsluitel te verkrijgen kan een melding bij Klic gedaan worden.



- vergunningen

Er zijn diverse bouwvergunningen verleend aan de heer J. van den Berge voor de locatie Postweg 5. Door gemeente Tholen is in 1945 een bouwvergunning verleend voor het wijzigen van de bijkeuken. In 1956 is door gemeente Tholen een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de bergplaats. In 1991 is door gemeente Tholen een bouwvergunning verleend voor het herbouwen van een bedrijfsruimte. In 1997 is door gemeente Tholen een bouwvergunning verleend voor het plaatsen van wandelkappen. In 1996 is door gemeente Tholen een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een berging en een dakkapel.

In 1996 is door gemeente Tholen een melding ontvangen voor het besluit akkerbouw bedrijven milieubeheer voor het akkerbouwbedrijf 'J. van den Berge'. Uit deze vergunning blijkt dat ter plaatse van de berging een bovengrondse 1000 liter dieselolie tank gelegen was en er een bestrijdingsmiddelenkast gesitueerd was. Een tekening behorende tot deze vergunning is bijgevoegd als in bijlage 5.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

2.4 Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een woning met tuin en een berging/opslagloods met boomgaard gesitueerd. Het perceel O 1410 is in eigendom van twee projectontwikkelaars. Van den Berge B.V. mag deze locatie echter nog gebruiken.

De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard en gedeeltelijk verhard met klinkers. Op het perceel O 1410 is een verharde dreef aanwezig.

De eigendomssituatie ten tijde van onderhavig onderzoek is als volgt:

Tabel 1. *Eigendomssituatie*

Datum ontstaan huidige perceel	Eigenaar perceel	Datum aankoop perceel
O 1322 ontstaan op 10-11-2000	Dhr. J. L. J. van den Berge (1/2) Mevr. E.M. Raas (1/2)	onbekend
O 1410 ontstaan op 18-9-2003 uit O 1321 (gedeeltelijk)	Proverko Ontwikkeling B.V. (1/2) Dura Vermeer Bouw Zeeland B.V. (1/2)	onbekend

In bijlage 4 is het kadastraal bericht object van het perceel opgenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.5 Locatiebezoek

Op 31 juli 2007 is door mevrouw M.E. Noorland van Wematech Bodem Adviseurs B.V. een gevelinspectie uitgevoerd ter plaatse van Postweg 5 en Postweg ong. te Tholen. Tevens is een terreininspectie uitgevoerd.

Aangezien het, na meerdere pogingen tot contact, niet gelukt is contact te leggen met de eigenaren is de historische informatie niet met hen doorgenomen.

Tijdens de terreininspectie is de huidige situatie opgenomen.

In bijlage 3 zijn enkele foto's, genomen tijdens het locatiebezoek van de onderzoekslocatie, opgenomen.

2.6 Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Postweg);
- aan de oostzijde bevindt zich een supermarkt met parkeerplaats;
- aan de zuidzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Postweg).



Op de aangrenzende locaties zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op grond van de verzamelde informatie worden er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen verwacht.

2.7 Bodemonderzoeken/saneringen

In 2003 is ter plaatse van perceel O1410 een verkennend bodemonderzoek verricht. Bij dit onderzoek is de boomgaard en de omgeving rondom de opslagloods onderzocht. Tijdens het veldwerk is een bovengrondse olietank in de opslagloods aangetroffen. Op grond van de analyseresultaten werd geconcludeerd dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met koper en kwik. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom en licht tot matig verontreinigd met arseen.

Voor zover bekend zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie verder geen bodemonderzoek verricht, die in het kader van onderhavig onderzoek van belang zijn. Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

2.8 Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente informatie beschikbaar over de algemene bodemkwaliteit op en nabij de locatie. De onderzoekslocatie ligt in de bodemkwaliteitzones “Industrieterrein voor 1980” en “Oude Boomgaarden” van Tholen. Voor de industrie zone geldt dat zowel de boven- als ondergrond over het algemeen niet verontreinigd is. Er is echter niet genoeg informatie bekend over de achtergrondconcentraties ter plaatse van de boomgaarden.

Er is bij de gemeente geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

2.9 Geo(hydro)logie

De geo(hydro)logische indeling is vastgesteld aan de hand van de grondwaterkaart van het gebied (Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaarten 42-W, 42-O, 43-W, 48-W, 48-O en 49-W).

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

De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door een klei- en veendek van de Formatie van Twente. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt de deklaag zich van maaiveld hoogte (2,25 meter plus NAP) tot circa 15 meter minus NAP.

Het eerste watervoerende pakket (Formatie van Tegelen en Maassluis) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt het eerste watervoerend pakket zich op een diepte van circa 15 meter minus NAP tot 65 meter minus NAP.

De scheidende laag bestaat uit kleilagen die behoren tot de bovenkant van de Formatie van Oosterhout. Deze scheidende laag heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een dikte van circa 5 meter.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formatie van Oosterhout en bevindt zich op een diepte van circa 70 meter minus NAP tot circa 140 meter minus NAP. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei in combinatie met kleiige afzettingen van de Formatie van Breda.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Na raadpleging van het Grondwater beheersplan in GeoWeb van Provincie Zeeland kan geconstateerd worden dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekking plaatsvindt. Een particuliere onttrekking van grondwater nabij de locatie is echter niet uit te sluiten.

2.10 Toekomstige situatie

Het is onbekend wat de plannen zijn van het terrein.



3 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

3.1 Hypothese

Er zijn, naast de notitie in de HBB- en BOOT-databank van gemeente Tholen, geen documenten of aanwijzingen gevonden die wijzen op een (voormalige) ondergrondse tank ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de informatie blijkt wel dat ter plaatse van de berging een bovengrondse 1000 liter dieselolie tank en een bestrijdingsmiddelen kast aanwezig waren. Het is niet bekend of de bovengrondse tank en bestrijdingsmiddelenkast nog ter plaatse aanwezig zijn. De bovengrondse tank is in 2003 nog aangetroffen.

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie wel bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een verdachte locatie. Op het perceel zijn de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen.

- A. Bovengrondse 1000 liter dieselolie tank
- B. Bestrijdingsmiddelenkast

3.2 Advies

De locatie wordt als verdacht aangemerkt aangezien er een bovengrondse 1000 liter dieselolie tank en een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig zijn/waren.

Er zijn op de locatie twee verdachte deellocaties aangewezen namelijk de locatie van de al dan niet voormalige bovengrondse tank en de locatie van de bestrijdingsmiddelenkast. Tevens dient nog wel extra aandacht besteed te worden aan het puin in de verharde dreef. Het overig terrein wordt als niet verdacht aangemerkt.

Aangezien de locatie nog in gebruik is door Van den Berge B.V. vallen de verdachte deellocaties niet onder de werkvoorraad van gemeente Tholen.

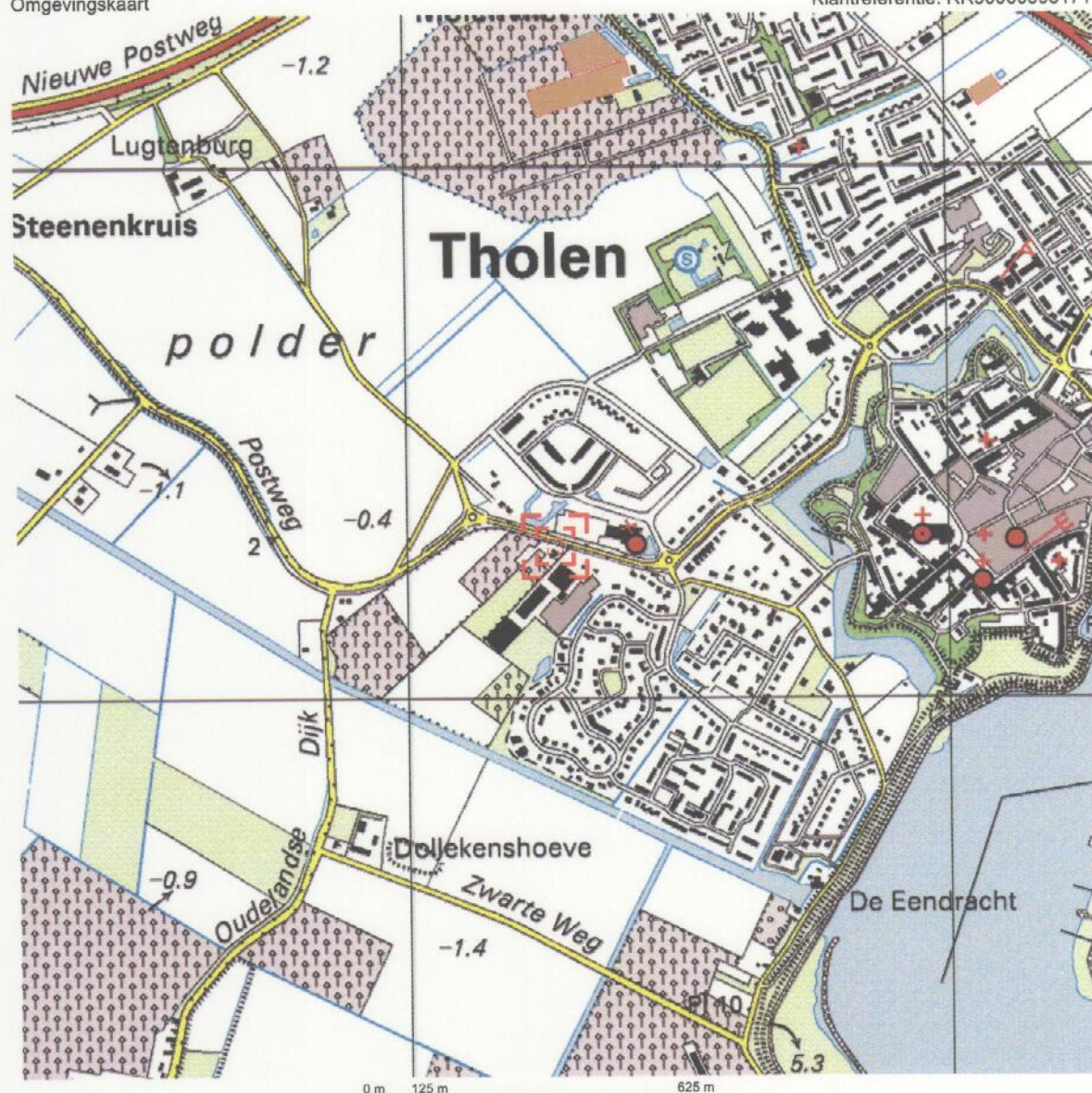
De onderzoekslocatie staat terecht op de lijst met potentieel verdachte locaties aangezien er een bovengrondse dieseltank en een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig waren/zijn.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets



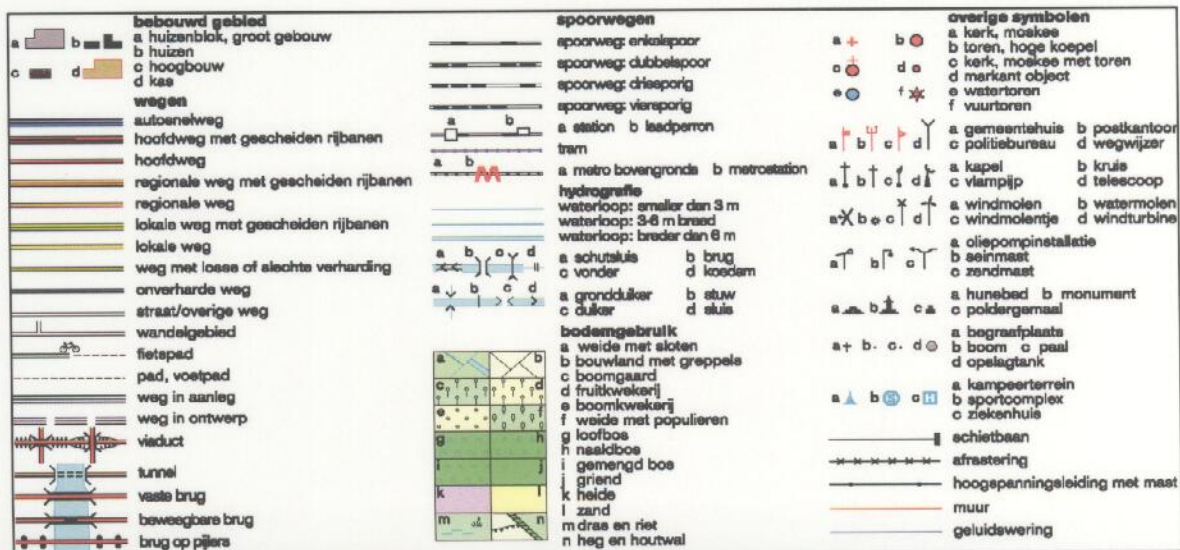
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object THOLEN O 1322

Postweg 5, 4691 RH THOLEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



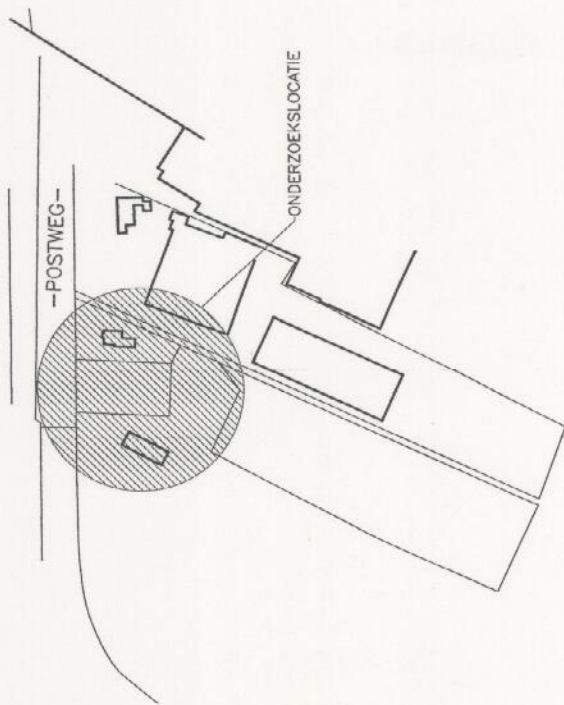
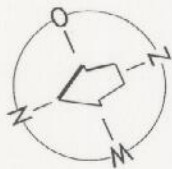


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Onderzoekslocatie en verdachte plekken

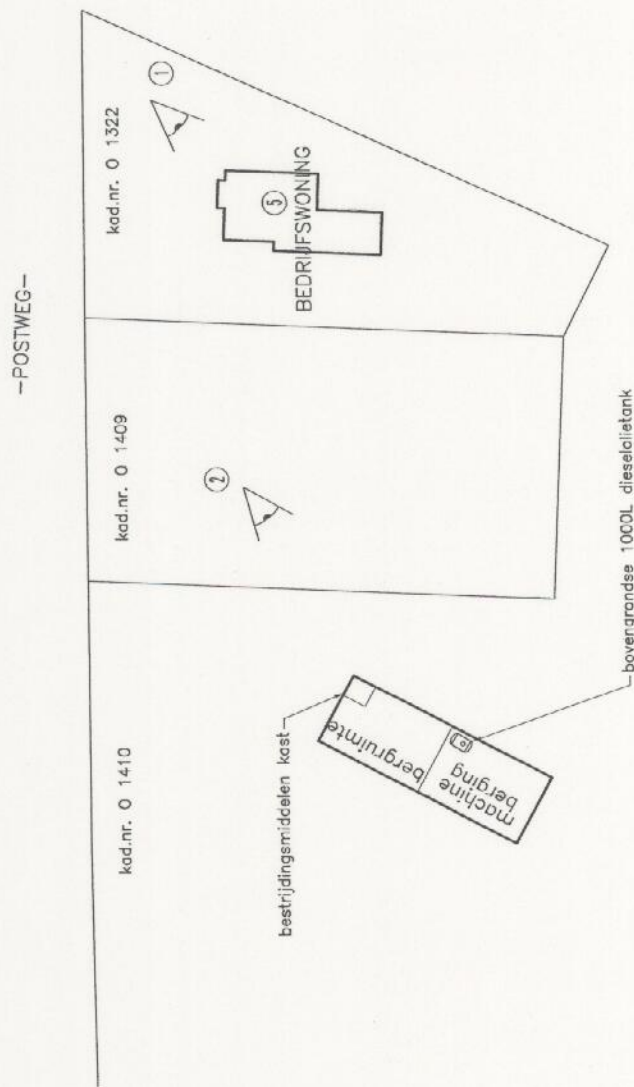
SITUATIE : GEMEENTE THOLEN
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : 0
 NUMMER : 1322



- SITUATIESCHETS -

OPDRACHTGEVER:
 GEMEENTE THOLEN
 MARKT 1-5
 4695 CE ST.MAARTENSDIJK

BIJLAGE 2



LEGENDA:

① = STAND FOTO MET
 NUMMER

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: R.R.	03-04-2007	"POSTWEG 5"
GECONTR:		THOLEN
GEZIEN:		

BENAMING: HISTORISCH BODEMONDERZOEK
 Situatieschets met situering fotostanden.

 Wematech Bodem Adviseurs B.V.	Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL	FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: CRT-50060598
		WIJZIGINGEN: A: B: C:	ONZE REFERENTIE: A-50060598-710.DWG
TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 88 WWW.WEMATECH.NL E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. *Overzicht onderzoekslocatie d.d. 31 juli 2007 in zuidwestelijke richting*



Foto 2. *Overzicht onderzoekslocatie d.d. 31 juli 2007 in zuidwestelijke richting*





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: THOLEN O 1322 29-3-2007
Postweg 5 4691 RH THOLEN 10:36:34
Uw referentie: RR50060598171
Toestandsdatum: 28-3-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: THOLEN O 1322
Grootte: 9 a
Coördinaten: 73267-394271
Omschrijving kadastraal object:
WONEN TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Postweg 5
4691 RH THOLEN
Ontstaan op: 10-11-2000

Aantekening kadastraal object

RVK-RENTE TE VERWACHTEN
Betrokken persoon: oud VOSSEMEER
Ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6397/ d.d. 10-11-2000
1

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**De heer JACOB LOVINUS JOHANNES VAN DEN BERGE

Postweg 5

4691 RH THOLEN

Geboren op: 16-9-1959

Geboren te: THOLEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6397/ d.d. 10-11-2000
1

Eerst genoemde object in brondocument:

THOLEN O 1322

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 6472/ d.d. 9-2-2001

40

ACG 6044

d.d. 19-12-2001

ACG 5901

d.d. 20-8-2001

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw ELIZABETH MARIA RAAS

Postweg 5

4691 RH THOLEN

Geboren op: 10-1-1966

Geboren te: 'S-HEER ARENSKERKE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 18003 MDB d.d. 12-5-2005

Betreft: THOLEN O 1322
Postweg 5 4691 RH THOLEN
Uw referentie: RR50060598171
Toestandsdatum: 28-3-2007

29-3-2007
10:36:34

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

Mevrouw ELIZABETH MARIA RAAS
Postweg 5
4691 RH THOLEN
Geboren op: 10-1-1966
Geboren te: 'S-HEER ARENSKERKE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 6397/ d.d. 10-11-2000
1

Eerst genoemde object in brondocument:
THOLEN O 1322

Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 MIDDELBURG 6472/ d.d. 9-2-2001
40
ACG 6044 d.d. 19-12-2001
ACG 5901 d.d. 20-8-2001

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer JACOB LOVINUS JOHANNES VAN DEN BERGE
Postweg 5
4691 RH THOLEN
Geboren op: 16-9-1959
Geboren te: THOLEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 18003 MDB d.d. 12-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: THOLEN O 1410

3-9-2007

Postweg

THOLEN

12:13:43

Uw referentie: rn50060598/171

Toestandsdatum: 1-9-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

THOLEN O 1410

Grootte:

6 ha 64 a 85 ca

Coördinaten:

73059-394184

Omschrijving kadastraal object:

BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN
(AKKERBOUW)

Locatie:

Postweg

THOLEN

Ontstaan op:

18-9-2003

Ontstaan uit:

THOLEN O 1321 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

RVK-RENTE TE VERWACHTEN

Betrokken persoon:

oud VOSSEMEER

Ontleend aan:

HYP4 MIDDELBURG 6397/ d.d. 10-11-20001**Publiekrechtelijke Beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**PROVERKO ONTWIKKELING BV

's-H Hendrikskinderendk 111

4461 EA GOES

Postadres:

Postbus 379

4460 AT GOES

Zetel:

GOES

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 MIDDELBURG 7066/ d.d. 7-7-2003
149

Eerst genoemde object in brondocument:

THOLEN O 1321 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 MIDDELBURG 7048/ d.d. 6-3-2003
4**Aantekening recht**

DOORHALING KOOP OF VOOROVEREENKOMST KOOP, ZIE ART. 10 WVG

Ontleend aan:

HYP4 MIDDELBURG 7203/ d.d. 11-7-2005
37

Betreft: THOLEN O 1410
Postweg
Uw referentie: rn50060598/171
Toestandsdatum: 1-9-2007

THOLEN

3-9-2007
12:13:43

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**DURA VERMEER BOUW ZEELAND BV

Amundsenweg 29

4462 GP GOES

Postadres:

POSTBUS 216

4460 AE GOES

Zetel:

TERNEUZEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7203/ d.d. 11-7-2005
37

Eerst genoemde object in brondocument:
THOLEN O 1410

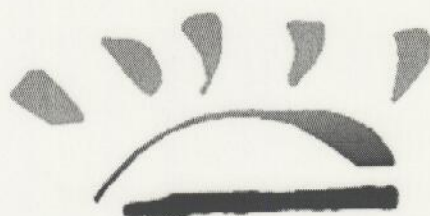
Aantekening recht

DOORHALING KOOP OF VOOROVEREENKOMST KOOP, ZIE ART. 10 WVG

Ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7203/ d.d. 11-7-2005
37

Einde overzicht

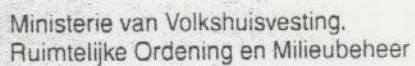
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Tekening Wm vergunning



Plattegrond
Behorende bij het meldingsformulier
Besluit: akkerbouw bedrijven milieubeheer

Aan:
Burgemeester en wethouders van de gemeente

1 Naam

- dhr. J. van den Berge

Adres

- Postweg 5

Schaal

- 1: Róo

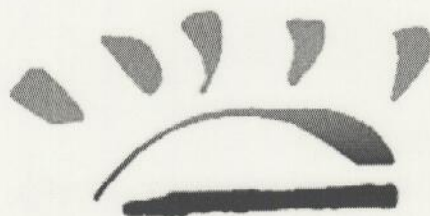
Datum en handtekening

- 2 feb. 1996

Schaal: 2 hokjes = 1 meter bij schaal 1 : 100

Schaal: 1 hokje = 1 meter bij schaal 1 : 200





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Overzicht geraadpleegde bronnen



Bron Nr.	Informatiebron	Geraadpleegd, Omschrijving bron	Niet geraadpleegd, motivatie	Opmerkingen
1	Historische topografische kaart	Gemeente Tholen, Sectie F, genaamd Stad Tholen, 1885		Bebouwing niet aanwezig op kaart. Agrarische grond. Voor zover te zien geen ophogingen of dempingen ter plaatse.
		Tholen F in één veldplan 1928-1940		Bebouwing niet aanwezig op kaart. Agrarische grond.
		Tholen R1 1993		Bebouwing aanwezig op kaart zoals huidige situatie
2	Luchtfoto		Geen reden toe	
3	Gemeenteambtenaar milieu		Geen reden toe	
4	Archief Bouwvergunningen	Archief nr: 1945/049		Wijziging bijkeuken
		Archief nr: 1956/497		Uitbreiden bergplaats
		Archief nr: 1991/049		Voor het herbouwen van een bedrijfsruimte
		Archief nr: 1997/346		Voor het plaatsen van wandelkappen toepassing
		Archief nr: 1996/002		Voor het bouwen van een berging en een dakkapel
5	Hinderwetarchief	Hinderwetvergunningen 1971-1990.xls		Geen vergunningen verleend
6	Archief Wet milieubeheer	Archief nr: 96-003		Akkerbouwbedrijf J. van den Berge
7	Archief ondergrondse tanks	BOOT2004_def.xls		Er staat notitie over mogelijke tank(s). Niets in tankbestand terug kunnen vinden. Niets op locatie.
		BOOT bestand Tholen		Geen documenten gevonden van een eventuele tank ter plaatse
8	Locatieinspectie	Inspectie door M.E. Noorland		
9	Archief Bodemonderzoeken	Bodeminformatie systeem gemeente Tholen		Geen onderzoeken in nabije omgeving.
		Gemeente Tholen		Bodemonderzoek maart 2003
10	Grondwaterkaart Nederland	Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaarten 42-W, 42-O, 43-W, 48-W, 48-O en 49-W		
		GeoWeb Provincie Zeeland		
11	Bodemplannen gemeente Tholen	Bodembeheersplan oktober 2006		
		Bodembeleidsplan februari 2007		



WUBBEN NOORD

Gereedmelding tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

150502440.01

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTENIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

Rozenberg

Postweg 5

4691 Rh Tholen

Datum melding

21-5-2015

Validatie

Leusden, M.A. van

Datum uitvoering

09-07-2015

Uitvoerder

Wijhe, R. van

1	2	3	4	5	6	7
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	diesel	1,5	ja		ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Bovengronds	in lekbak
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Nee, reden:	n.v.t.
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	Wubben Noord BV
Leidingwerk	: n.v.t.	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	Wubben Noord BV asn: 03101456A302

Opmerkingen:

ongereinigd vervoer

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

Registratienummer

150502440.01



WUBBEN NOORD

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

150502440.02

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTENIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

Rozenberg

Postweg 5

4691 Rh Tholen

Datum melding

21-5-2015

Validatie

Leusden, M.A. van

Datum uitvoering

09-07-2015

Uitvoerder

Wijhe, R. van

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	diesel	1,5	ja		ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Bovengronds	in lekbak
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Nee, reden:	n.v.t.
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	Wubben Noord BV
Leidingwerk	: n.v.t.	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	Wubben Noord BV asn: 03101456A302

Opmerkingen:

ongereinigd vervoer

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

Registratienummer

150502440.02

Bijlage 5 Tekening

Legenda
 Onderzoeksgebied



OPDRACHTGEVER
BPD Ontwikkeling B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Historisch vooronderzoek Buitenzorg IV
Tholen

KAARTTITEL
Situatietekening

KAARTNUMMER
0490237.100-S3

GIS SPECIALIST
L.S. van Zanen

PROJECTLEIDER
O. Ypma

DATUM
07-11-2024

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

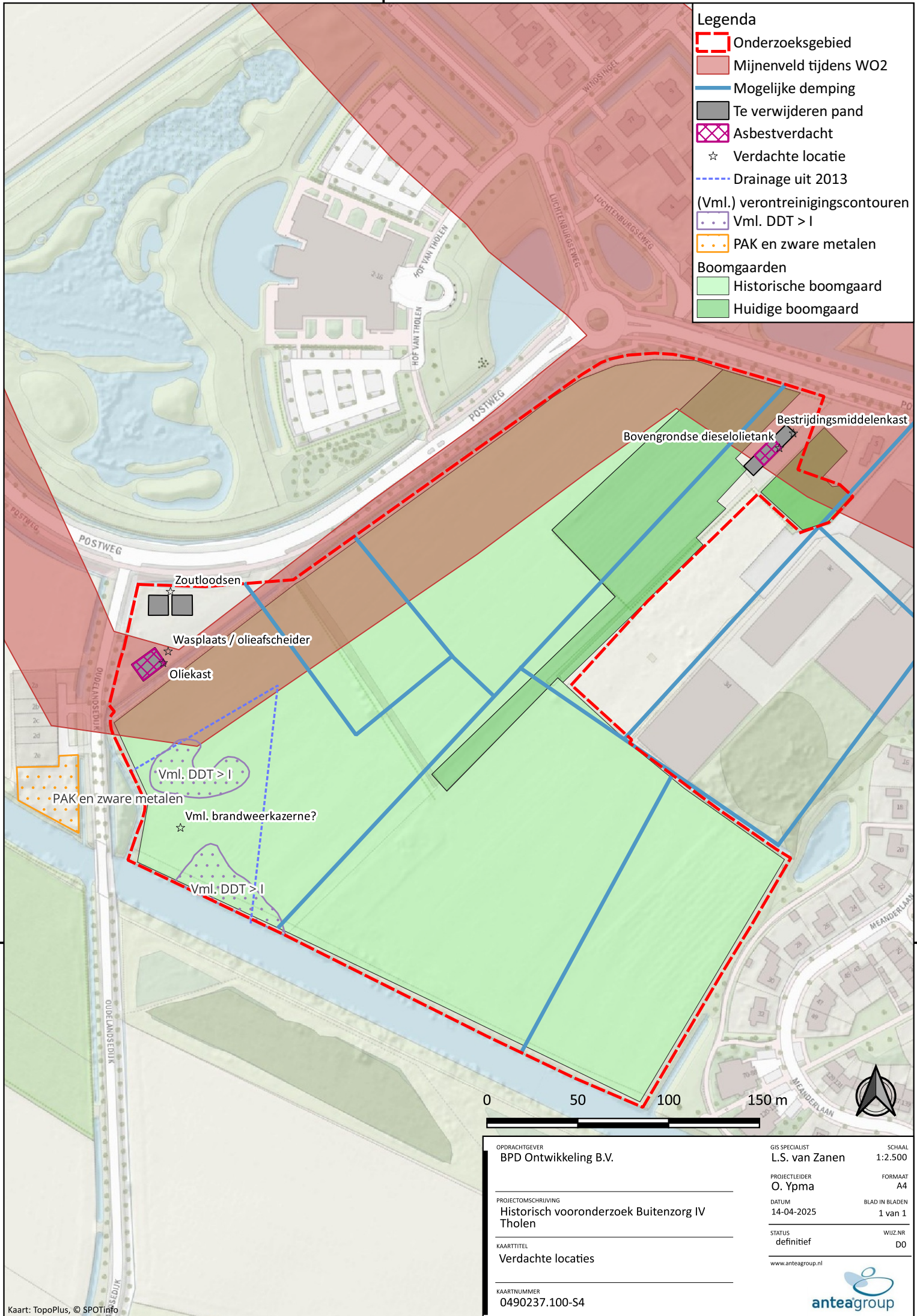
SCHAAL
1:2.500

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0





De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. (06) 301 182 50
E. ingrid.westenbrink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.