

RAPPORT

Historisch bodemonderzoek Tracés Kapelle-Schore

Opdrachtgever: DNWG
 T.a.v. Dhr. M. Pree
 Postbus 399
 4460 AT Goes

Rapportnummer: 2490706-00

Datum rapport: 19 november 2021

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Mevr. B. Jelsma		19 november 2021

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. M. den Haan, MSc		19 november 2021

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	HISTORISCH BODEMONDERZOEK	5
2.1.	Onderzoeksopzet	5
2.2.	Algemene gegevens	6
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4.	Gebruik en beïnvloeding van de locatie	8
2.5.	Asbest	9
2.6.	Verwachting ten aanzien van milieuhygiënische bodemkwaliteit	10
2.7.	Leemten in kennis	13
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
3.1.	Conclusies	14
3.2.	Aanbevelingen en vervolgonderzoek	14

BIJLAGEN:

1. Overzichtstekening tracés
2. Historische kaarten
3. Bodemkwaliteitskaarten
4. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van DNWG heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna Adverbo, een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van vier tracés ter plaatse van Kapelle en Schore (gemeente Kapelle, provincie Zeeland).

De aanleiding voor het historisch bodemonderzoek is de voorgenomen verlegging van twee tracés, zijnde een Evides tracé en een DOW tracé. De bestaande en nieuwe leidingen worden door middel van open ontgraving verwijderd dan wel aangelegd. Voor de nieuwe leiding van Evides wordt ook een deel gebruik gemaakt van een HDD (Horizontal Directional Drilling/Horizontaal gestuurd boren).

Zowel de bestaande als de nieuwe tracés zijn in onderstaand overzicht weergegeven. Een overzicht is ook opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1: De ligging van de onderzoekslocatie (aangegeven in rood) (Adverbo, 2021).

De doelstelling van voorliggend historisch bodemonderzoek is het in kaart brengen van (voormalig) potentieel bodembedreigende activiteiten en mogelijke verontreinigingen in de bodem en het grondwater, op en in de directe omgeving van de tracés, voor het vaststellen van eventuele risico's ten behoeve van de aanleg van de nieuwe tracés.

Voorgenomen werkzaamheden

Het nieuwe tracé voor Evides wordt deels in open ontgraving aangelegd en deels wordt gebruik gemaakt van een HDD. Voor het aanleggen van de Evides leiding wordt de bodem tot maximaal 2,5 m -mv. over een breedte van maximaal 4 m ontgraven. Voor de aanleg van de DOW leiding wordt de bodem tot maximaal 1,75 m -mv. over een breedte van maximaal 2,25 m ontgraven. Aan weerszijde van de leiding tracés, niet tussen de leidingen in, wordt een werkweg gerealiseerd. In onderstaande figuur is een schematische doorsnede van de leidingsleuven en werkstroken weergegeven.

Daar waar de leiding middels een horizontaal gestuurde boring wordt aangelegd, reikt deze tot maximaal 25 m -mv.

De consequentie van de voorgenomen aanleg van de leidingen kan zijn dat eventueel in contact wordt getreden met verontreinigde grond.

1.1. Onafhankelijkheid

Milieu adviesbureau Adverbo is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer - opdrachtgever. Adverbo heeft geen (eigendoms)relatie met de onderzoekslocatie. Adverbo verklaart hierbij dat het bureauonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

2. Historisch bodemonderzoek

2.1. Onderzoeksopzet

Het historisch bodemonderzoek is opgesteld conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het onderzoek is opgezet aan de hand van aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. In het onderzoek worden de onderzoeksvragen behorende bij de aanleiding beantwoord.

Binnen de tracéstudie is sprake van bestaande tracés en twee nieuwe tracé (Evides en DOW). Van elk tracé wordt de bekende bodeminformatie, binnen een buffer van 25 meter om het tracé, onderzocht. Per bekende milieulocatie worden de volgende vragen beantwoord:

- Zijn op de locatie bodemonderzoeken, saneringen en/of beschikkingen bekend en zijn kennishiaten aanwezig?
- Zijn op de locatie potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten, waaronder onder/bovengrondse tanks, bekend en zijn deze activiteiten voldoende onderzocht?

Tevens worden in onderhavig onderzoek milieulocaties meegenomen van buiten de bufferzone indien een mogelijk risico bestaat kunnen vormen voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een verontreiniging in het grondwater.

2.1.1. Ligging tracés in huidige situatie

Evides

Het meest westelijke punt (aansluitpunt waterleiding Evides) van het plangebied is in de noordelijke berm van de Langeweg gelegen.

Vandaar doorsnijdt de te plaatsen waterleiding de Langeweg en de naastgelegen berm tot de zuidelijk van de Langeweg gelegen akker. De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg worden niet in de sloot uitgevoerd. Ter plaatse van de akker is het intredepunt van een gestuurde boring gelegen. Het uittredepunt van de gestuurde boring ligt circa 460 m ten noordoosten van het intredepunt. De gestuurde boring wordt onder enkele sloten, de Langeweg, de Schoorse Zeedijk en meerdere akkers uitgevoerd. Ter plaatse van de gestuurde boring is enkel bij het in- en uittredepunt sprake van werkzaamheden op het maaiveld. Vanaf het uittredepunt van de gestuurde boring tot aan het meest oostelijke punt (aansluitpunt waterleiding Evides) van de voorgenomen waterleiding doorsnijdt deze meerdere akkers en sloten.

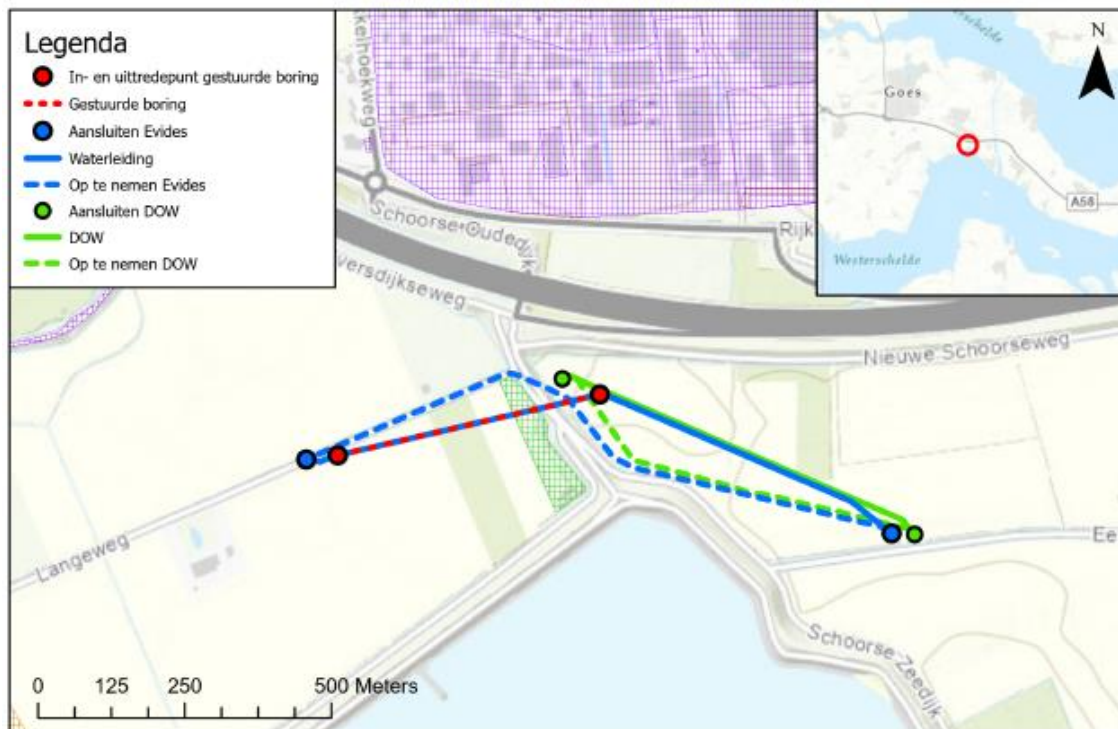
De te verwijderen waterleiding loopt door de wegberm van de Langeweg waarna deze de Schoorse Oudedijk doorsnijdt. Vandaar loopt de waterleiding onder meerdere akkers naar het aansluitpunt.

DOW

De bestaande en de te plaatsen DOW-leiding liggen oostelijk van de Schoorse Oudedijk en Schoorse Zeedijk onder meerdere akkers. De te plaatsen leiding doorsnijdt tevens een sloot.

Algemene omgeving plangebied

Direct ten noorden van het plangebied ligt de Rijksweg A58 gevolgd door het industrieterrein de Smokkelhoek. Zuidelijk van het plangebied ligt de Westerschelde. Ten oosten en westen van het plangebied bevinden zich agrarische velden.



Figuur 3: ligging tracés.

2.2. Algemene gegevens

In onderstaande tabel zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 1. Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemeen	
Opdrachtgever	DNWR
Locatie en ligging start tracé Evides	Langeweg (ong.). 0 m. NAP
Locatie en ligging start DOW tracé	Schoorse Zeedijk (ong.)
Locatie en ligging eindpunt tracé	Eereweg (ong.) Schore. - 0,25 m. NAP
Onderzoekslocatie	4 tracés tussen de Langeweg (ong.) en de Eereweg (ong.).
Kadastrale aanduiding begin tracé Evides	Gemeente Kapelle, sectie G, nummer 392
RD coördinaten begin tracé Evides	x: 56265 y: 386954 (RD)
Kadastrale aanduiding Schoorse Zeedijk (ong.), Kapelle	Gemeente Kapelle, sectie S, nummer 379
RD coördinaten begin tracé DOW	x: 56746 y: 387106 (RD)
Kadastrale aanduiding Langeweg, Kapelle	Gemeente Kapelle, sectie S, nummer 895
RD coördinaten einde tracé	x: 57303 y: 386836 (RD)
Voormalig gebruik	Regionale weg, landbouw
Huidig gebruik	Regionale weg, landbouw
Toekomstig gebruik	Regionale weg, landbouw
Lengte tracé Evides bestaand	Ca. 0,95 kilometer
Lengte tracé DOW bestaand	Ca. 0,90 kilometer
Lengte tracé Evides nieuw	Ca. 0,55 kilometer
Lengte tracé DOW nieuw	Ca. 0,60 kilometer

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie blijkt, op basis van de bekende gegevens op het Dinoloket (B48H1211, kruising Langeweg met Schoorse Zeedijk), dat de bovenste 10 meter als volgt zijn opgebouwd:

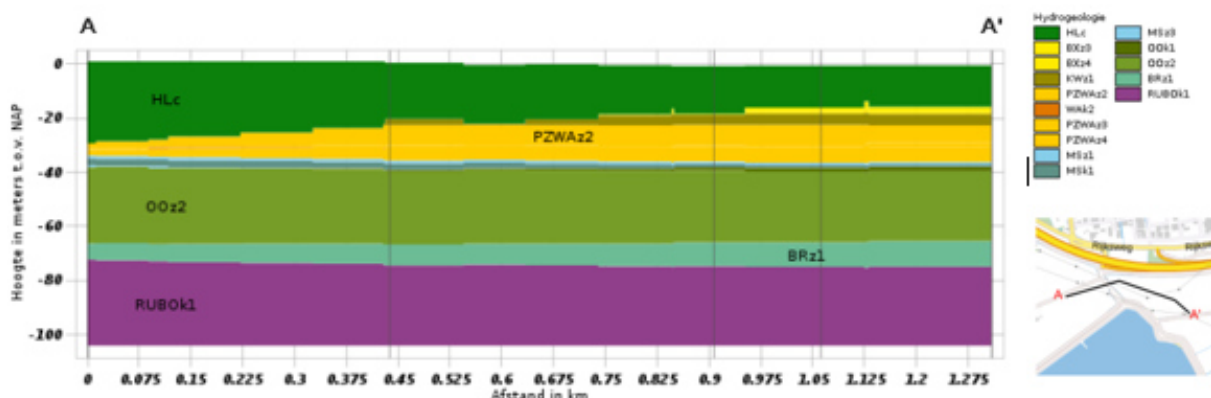
- 0-3,5 m-NAP bestaat uit klei/zand, mariene afzetting formatie Naaldwijk;
- 3,5-4,7 m-NAP, bestaat uit veen, formatie nieuwkoop;
- 4,7-10,7 m-NAP zand/klei, mariene afzettingen (getijde/geul) formatie Naaldwijk.

Boorstaat B48H1096 staat ten zuidoosten van boorstaat B48H211, aan de oostzijde van de Schoorse Zeedijk. Hierin is dezelfde bodemopbouw te zien, waarbij de veenlaag van 2,3 – 3,2 m-NAP wordt waargenomen.

Bovenbeschreven opbouw is onderdeel van een Holocene deklaag van ongeveer 18-35 m dik. De Holocene deklaag bestaat uit afwisselende klei, veen en zandafzettingen van variërende dikte en diepte. Onder de Holocene deklaag worden opeenvolgend de formatie van Peize en Waalre (zand) en de formatie van Maasluis (klei) aangetroffen tot circa 40 m-NAP. De geohydrologische situatie is in de figuur 4 weergegeven.

Het freatisch grondwater kan op een diepte van circa 0,35 m -NAP worden aangetroffen. De zandige laag van de formatie van Peize en Waalre vormt het eerste watervoerende pakket (1e WVP). De top van het eerste watervoerende pakket is op een diepte van circa 18-35 m -NAP gelegen. De stroming binnen het 1e WVP is zuidwestelijk gericht, op een diepte van circa 35 m-mv.

Uit de online beschikbare atlanten en kaarten opgesteld door de provincie Zeeland valt op te maken het onderzoeksgebied niet in een milieubeschermingsgebied voor grondwater is gelegen. Binnen het onderzoeksgebied is mogelijk sprake van kwel.



Figuur 4: Verticale Doorsnede tracé Bro Regis II model (Dinoloket)

Een aandachtspunt in deze regio is de zogenoemde katteklei. Katteklei is de algemene naam voor veelal kleiige (maar soms ook venige, klei op veen) afzettingen waarin behalve zwavelzuur ook grote hoeveelheden ijzer, aluminium en zware metalen voorkomen. Deze gronden zijn vooral herkenbaar aan de gele jarosiet-vlekken, daarnaast komen veelvuldig ijzervlekken (ijzeroxide zoals pyriet) voor. De zuurgraad van de grond is hoog (pH < 5). De gronden ontstaan meestal in kustgebieden, met name in rustige milieus als lagunes of rustige delen van estuaria. Wanneer deze gronden aan lucht worden blootgesteld, bijvoorbeeld bij drainage, vormt zich zwavelzuur. Het verzuren kan zorgen voor de vrijlating van arseen en chroom.

2.3.1. Antropogene lagen in de bodem

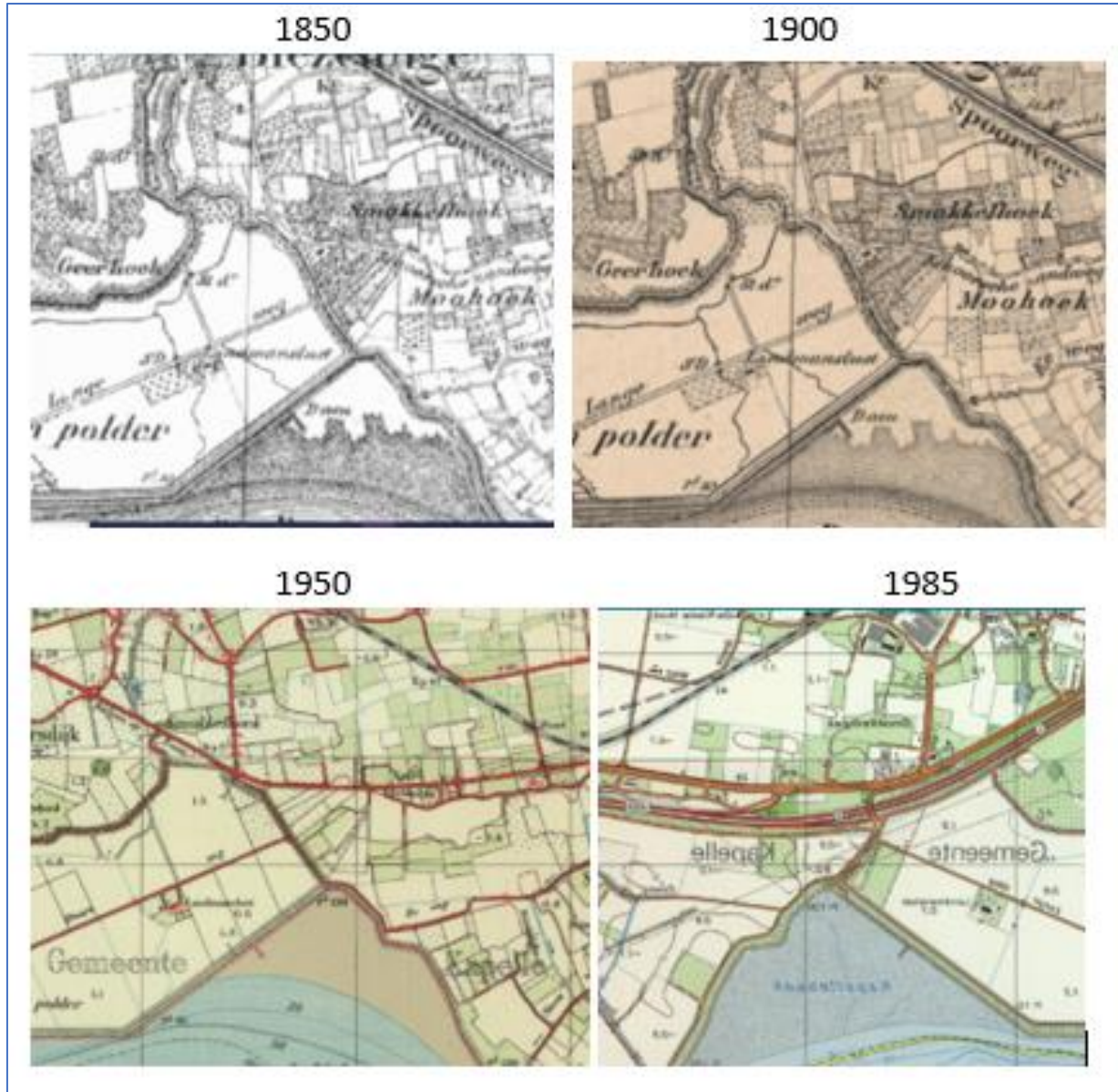
Voor het onderzoeksgebied zijn geen locaties bekend waar antropogene lagen in de bodem voorkomen anders dan de aanwezig wegen. De tracés liggen grotendeels in grasland en landbouw gebieden. Ter plaatse van wegen, waaronder de dijk, is mogelijk zand toegepast als bodemverbeteraar.

2.4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie

In tabel 2 zijn de ontwikkelingen van 1850 tot begin 21^{ste} eeuw weergegeven. Hierbij is gebruikt gemaakt van historisch kaartmateriaal beschikbaar op Topotijdreis.nl. In onderstaande tabel is een samenvatting van de gebiedsontwikkeling op grote lijnen gegeven. De historische kaarten zijn in figuur 5 en bijlage 2 weergegeven.

Tabel 2. Ontwikkeling locatie op basis van historische kaarten

Jaartal	Bijzonderheden
1850	De onderzoekslocatie is aan de westzijde van de Schoorse Zeedijk in gebruik als grasland. De Langeweg is zichtbaar. De oostzijde van de weg is in gebruik als landbouwgrond. De dijk tegen het water van de Westerschelde is aanwezig. Tussen de dijk en het water is eveneens een dam aanwezig.
1900	Het gebruik van de onderzoekslocatie is onveranderd. De Eereweg is inmiddels zichtbaar.
1950	De dam tussen de dijk en het water is weg, waardoor het water meer ruimte heeft. De onderzoekslocatie aan de westzijde van de Schoorse Zeedijk is meer onderverdeeld in percelen. Er is nog sprake van grasland. De oostkant van de weg lijkt onveranderd.
1985	Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt inmiddels de A58. De situatie op de onderzoekslocatie is ongewijzigd.



Figuur 5: Historische kaarten.

2.5. Asbest

Op basis van bekende informatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen. Tevens zijn in de directe omgeving geen bouwwerkzaamheden, aanwezig waardoor mogelijk asbest verdachte materialen gebruikt zouden kunnen zijn. Bij het aantreffen van puin in de bodem zal de locatie derhalve als asbestverdacht moeten worden beschouwd.

2.6. Verwachting ten aanzien van milieuhygiënische bodemkwaliteit

Ten aanzien van de verwachte bodemkwaliteit zijn de beschikbare gegevens beoordeeld, waarbij de beschikbare gegevens van het Bodemloket, Geoweb en de digitaal beschikbare rapportages van de Provincie Zeeland zijn geïnventariseerd en samengevat. Het resultaat zijn tevens op de overzichtstekening in bijlage 1 weergegeven.

2.6.1. Bodemkwaliteit op basis van de Bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Kapelle is op 14 december 2011 de Nota bodembeheer vastgesteld. Deze is opgesteld door Marmos Bodemmanagement, P09-20, d.d. 1-12-2011.

Naast de algemene bodemkwaliteitskaart is ook de Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan voor wegbermen in de provincie Zeeland van kracht (Waterschap Zeeuwse Eilanden, 22 november 2005).

De bodemkwaliteitskaart is gepresenteerd in het geoloket van Provincie Zeeland. Voor het onderzoeksgebied geldt deels de functieklasse 'Achtergrondwaarde' en deels de functieklasse 'Industrie'. De ontgravingskaarten van de bovengrond en ondergrond geven aan dat voor het onderzoeksgebied de klasse 'Achtergrondwaarde' geldt.

Het onderzoeksgebied is gelegen in gebied 'Overige'. Voor toepassing geldt ten westen van de Schoorse Zeedijk klasse 'Achtergrondwaarde'. Ten oosten van de Schoorse Zeedijk geldt klasse 'Achtergrondwaarde specifiek', waarbij geldt dat PFAS moet voldoen aan 1,4 µg/kg en PFOA aan 1.9 µg/kg.

In onderstaande figuren 6 t/ 9 (en bijlage 3) zijn de bodemfunctieklassen van de boven- en ondergrond en de toepassing weergegeven.



Figuur 6: Bodemfunctieklasse bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv).



Figuur 7: Bodemfunctieklasse ondergrond (>0,5 m-mv).



Figuur 8: Toepassingsgebied

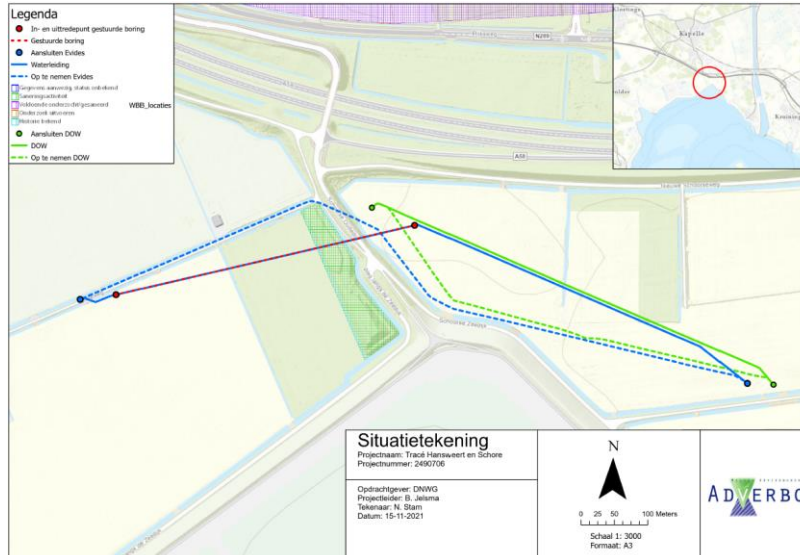


Figuur 9: Toepassingsgebied PFAS en PFOA

2.6.2. Verwachte bodemkwaliteit op basis van voormalig gebruik

De tracés liggen grotendeels in niet bebouwde landbouw- en graspercelen. Deze percelen hebben in het verleden geen andere functie gehad dan grasland en/of landbouw. Enkel het bestaande tracé van Evides ligt langs de Langeweg in openbaar gebied en kruis de Schoorse Zeedijk. Wegbermen langs wegen zijn in het algemeen verdacht op de aanwezigheid van diverse zware metalen en PAK.

Binnen het onderzoeksgebied is één bodembedreigende activiteit geregistreerd. Ter plaatse van de westzijde van de Schoorse Zeedijk en de Langeweg ligt de voormalige stortlocatie Smokkelhoek. Het bestaande tracé van Evides ligt langs de noord grens van de voormalige stortlocatie. Voor het nieuwe tracé van Evides is een HDD boring onder de stortlocatie gepland. De locatie is schematisch weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Ligging voormalige stortlocatie

2.6.3. Verwachte bodemkwaliteit op basis van voorgaande onderzoeken stortlocatie Smokkelhoek

In de periode van 1949 t/m 1973 is op de locatie huishoudelijk-, industrieel- en bedrijfsafval gestort, mogelijk afkomstig van bedrijfsterrein Smokkelhoek. De voormalige stortlocatie is bij Provincie Zeeland bekend onder locatie code A0678009392 en heeft een oppervlakte van circa 10.500 m².

Ter plaatse van de voormalige stortlocatie zijn in het verleden verschillende onderzoeken uitgevoerd. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten.

- VO Smokkelhoek Langeweg te Schore, ATKB, 20200286/rap01, d.d. 11-06-2020. Tijdens het onderzoek van ATKB is in het grondwater arseen sterk verhoogd aangetroffen. In de bovengrond licht verhoogde waarden gemeten voor zware metalen, PCB, minerale olie en PFAS. In de ondergrond zijn zink en PAK aangetroffen in waarden boven de tussenwaarde. Overige zware metalen en minerale olie zijn aangetroffen in waarden boven de achtergrondwaarde.
- Monitoring stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore, UDM, 0600900, d.d. 2-6-2003. Plaatselijk zijn sterk verhoogde waarden gemeten voor arseen in het grondwater. Overige zware metalen en benzeen zijn aangetoond in licht verhoogde waarden.
- Monitoring stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore, UDM, 0600900, d.d. 10-6-2002. In het grondwater is een sterk verhoogde waarden gemeten voor zink. Arseen en chroom zijn aangetoond in matig verhoogde waarden, nikkel, koper en benzeen zijn in licht verhoogde waarden aangetoond. De matig verhoogde waarde voor arseen is mogelijk van natuurlijke oorsprong.
- Monitoring stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore, Chemielinco, ZE600900, d.d. 7-9-2002. In de bodem wordt huisvuil en puin aangetroffen. Het grondwater is licht verhoogd met zware metalen, aromaten en fenol-index.
- Bijzonder inventariserend onderzoek stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore, IWACO, 33.4141.0, d.d. 01-10-1997. Tijdens het onderzoek zijn de huidige en toekomstige risico's van de stortplaats beoordeeld. In het rapport wordt geconstateerd dat er verhoogde risico's zijn voor de afdeklaag, de kwaliteit van het oppervlaktewater en het freatisch grondwater. In het rapport wordt aanbevolen een dikkere afdeklaag aan te brengen en de kwaliteit van het oppervlaktewater te controleren aan de hand van slibbemonstering.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt de locatie als 'ernstig, niet spoedeisend' aangemerkt. Wel wordt geadviseerd om op een natuurlijk moment een saneringsplan op te stellen.

2.6.4. Conclusies verwachte bodemkwaliteit

Op basis van historisch gebruik (i.e. grasland/ landbouw), voormalig en huidige bodembedreigende activiteiten (voormalige stortplaats en wegbermen) en resultaten van voorgaande onderzoeken, kan over het algemeen voor het bestaande tracé van Evides en het intredepunt van het nieuwe tracé worden vermeld dat licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten/concentraties in grond en/of grondwater verwacht kunnen worden.

De overige tracés liggen in grasland of landbouw gebieden waarvoor het niet aannemelijk is dat verhoogde waarden worden aangetroffen.

De resultaten van de voorgaande onderzoeken zijn gedateerd en enkel ter plaatse van de voormalige stortplaats. Gezien de onderzoeken gedateerd zijn heeft onderzoek naar kritische parameters zoals asbest en PFAS destijds niet plaatsgevonden.

Ter plaatse van de te verwijderen tracés dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd te worden om de actuele bodemkwaliteit.

2.7. Leemten in kennis

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn beschikbare openbare (digitale) bronnen geraadpleegd. Het kan niet worden uitgesloten dat onderzoeken op private terreinen door private eigenaren zijn uitgevoerd. Deze informatie is ten behoeve van het historisch onderzoek niet beschikbaar en derhalve niet beoordeeld.

Onderhavig onderzoek betreft enkel een bureaustudie. Een locatiebezoek heeft niet plaatsgevonden. Voorafgaand aan een eventueel bodemonderzoek voor het voorkeurstracé dient eerst een locatiebezoek uitgevoerd te worden om (zintuigelijk) eventuele bodembedreigende activiteiten vast te stellen die niet bekend zijn naar aanleiding van het bureau onderzoek.

3. Conclusies en aanbevelingen

3.1. Conclusies

Op basis van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek wordt onderstaande geconcludeerd:

- Het bestaande tracé van Evides ligt deels in de wegberm van de Langeweg.
- De overige tracés liggen in grasland en / of landbouw gebied.
- De te verwachten bodemopbouw ter plaatse van de sleuf bestaat voornamelijk uit klei.
- Langs het bestaande tracé van Evides is een voormalige stortplaats gelegen met huis-, industrieel en bouwafval. De locatie staat bij de provincie Zeeland geregistreerd als 'ernstig niet spoedeisend'.
- Het westelijke deel van het bestaande tracé van Evides ligt in de wegberm van de Langeweg. Wegbermen zijn verdacht zijn op het aantreffen verhoogde waarden voor zware metalen, PAK en minerale olie.
- De grondwaterstand ligt op circa 0,35 m-mv. Tijdens graafwerkzaamheden is bemaling benodigd. Tijdens bemaling dient rekening gehouden te worden met aanwezige grondwater verontreiniging door onttrekking en verspreiding te voorkomen.

3.2. Aanbevelingen en vervolgonderzoek

De resultaten van de voorgaande onderzoeken zijn gedateerd en enkel ter plaatse van de voormalige stortplaats. Op basis van bovenstaande conclusies wordt het volgende aanbevolen:

- Ter plaatse van de wegberm, de noordrand van de voormalige stortlocatie langs de Langeweg en de in-en uittredepunten is onvoldoende informatie over de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit voor de verwijdering en aanleg van de tracés. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de uitvoering een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de NEN 5740, strategie verdacht locatie heterogeen verdeeld lijnvormig (VED-HE-L). Grond(meng)monsters dienen onderzocht te worden op het standaard parameter pakket.
- Ter plaatse van de overige delen van de tracés wordt geadviseerd grond te ontgraven op basis van de geldende Bodemkwaliteitskaart.
- Bij afvoer van vrijkomende grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart wordt geadviseerd deze AP04 te keuren ter vaststelling van de definitieve kwaliteit
- Bij afvoer van vrijkomende grond binnen of buiten de grenzen wordt geadviseerd om de grond ook op PFAS te analyseren. Bij het aantreffen van puin dient aanvullend op asbest onderzocht te worden.

Ten behoeve van de ARBO dient voor de uitvoering de veiligheidsklasse vastgesteld te worden conform de CROW400 Voor de delen van de tracés die onderzocht worden kan dit op basis van de actuele analyseresultaten. Voor de overige delen kan vastgesteld worden dat naast de basishygiëne geen veiligheidsklasse van toepassing is.

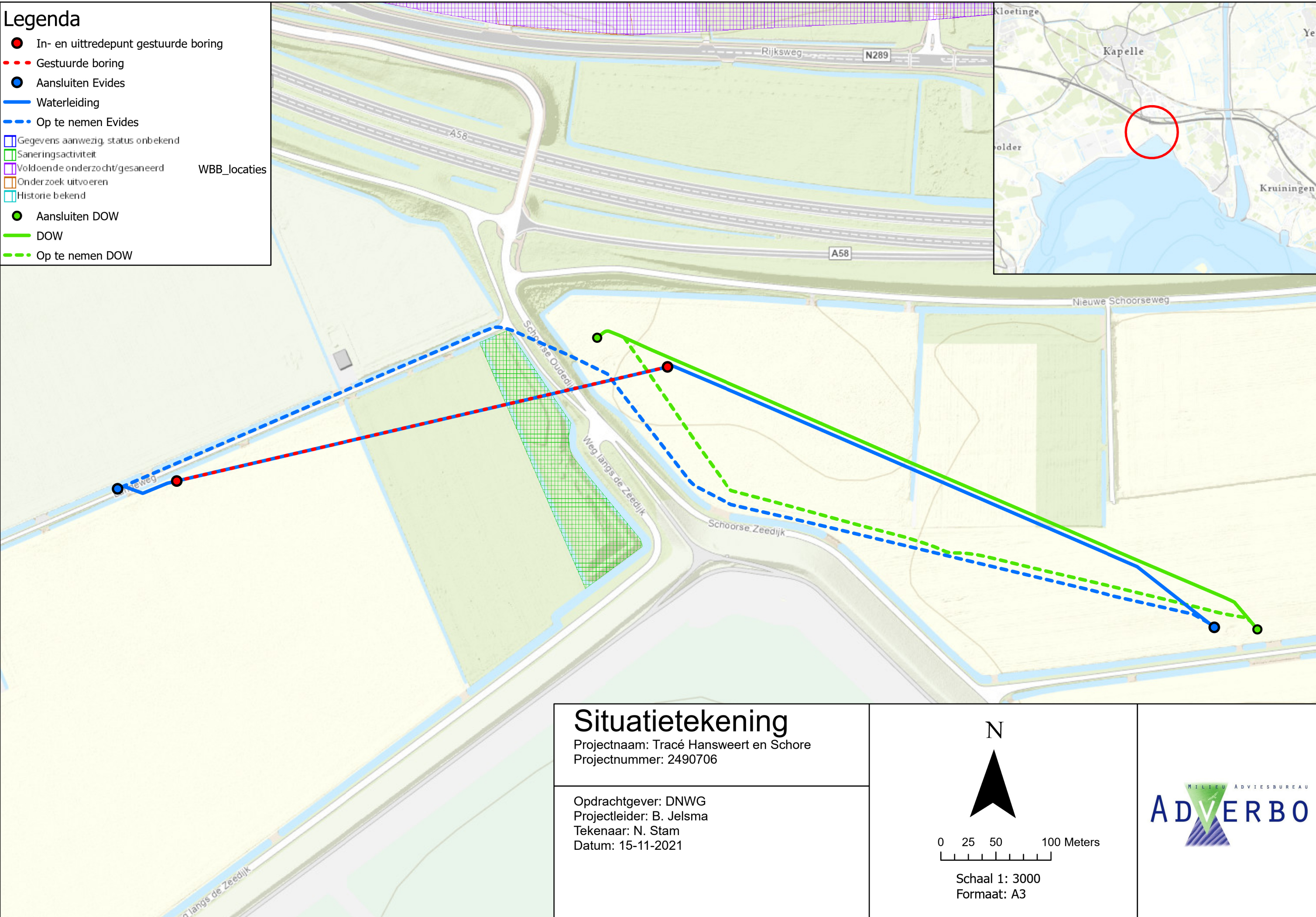
Bijlage 1

Topografische ligging

Legenda

- In- en uittredepunt gestuurde boring
- Gestuurde boring
- Aansluiten Evides
- Waterleiding
- Op te nemen Evides
- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Aansluiten DOW
- DOW
- Op te nemen DOW

WBB_locaties



Situatietekening

Projectnaam: Tracé Hansweert en Schore
Projectnummer: 2490706

Opdrachtgever: DNWG
Projectleider: B. Jelsma
Tekenaar: N. Stam
Datum: 15-11-2021

N



0 25 50 100 Meters

Schaal 1: 3000
Formaat: A3



Bijlage 2

Historische kaarten

1850



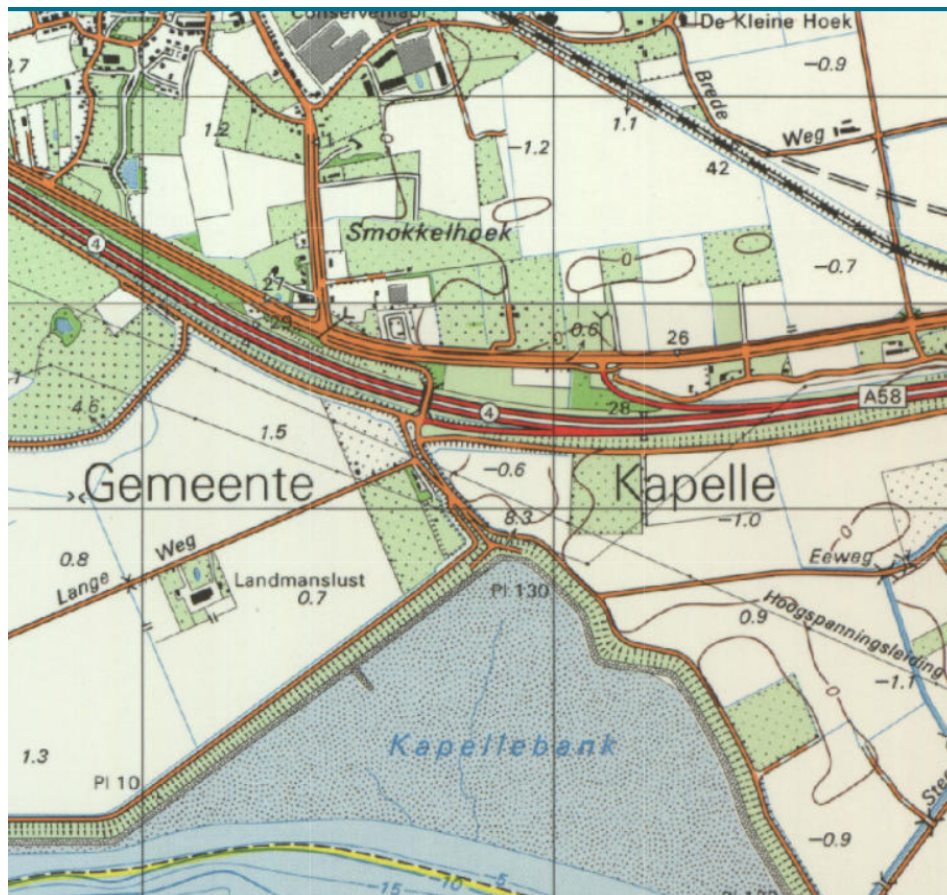
1900



1950



1985

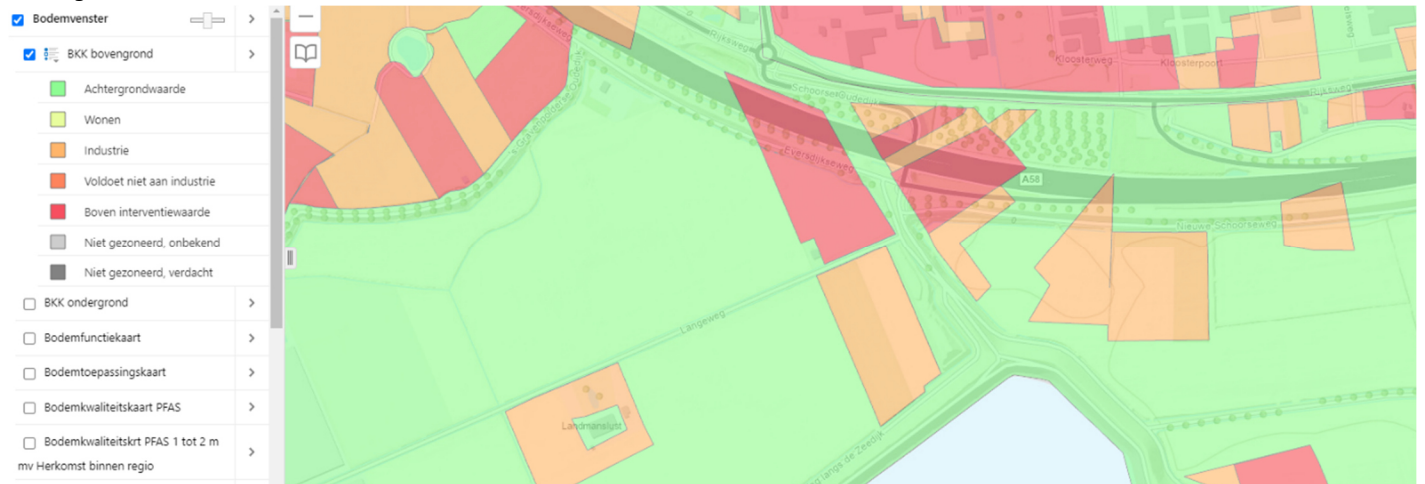


Bijlage 3

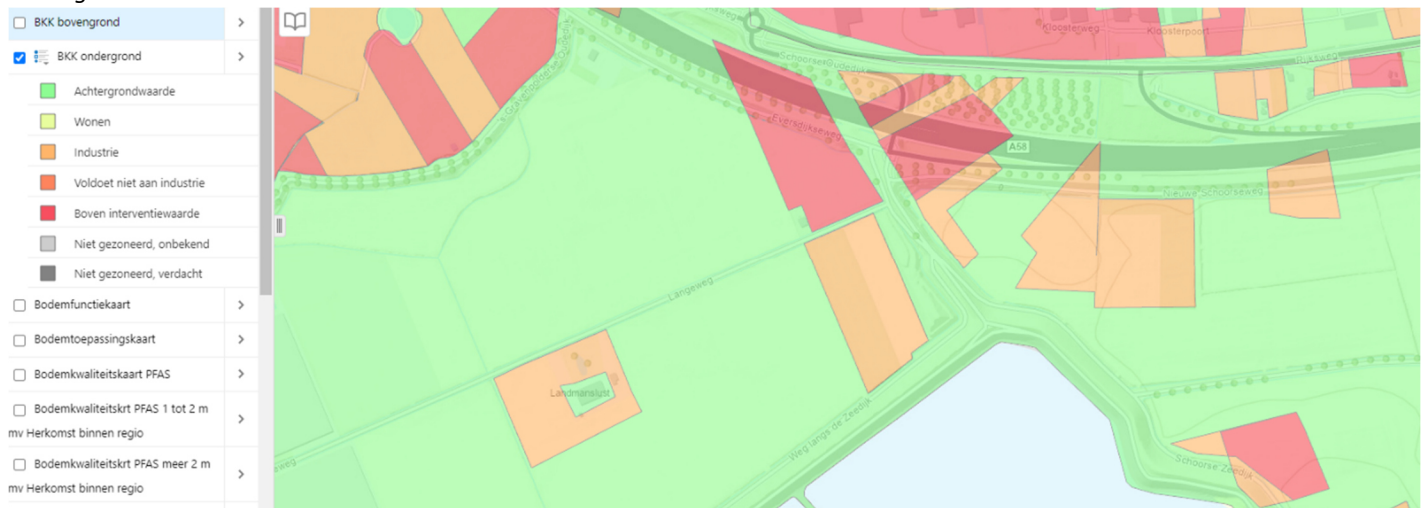
Bodemkwaliteitskaarten

Bodemkwaliteitsklasse

Bovengrond



Ondergrond



Bodemfunctieklasse



Toepassing

- ☐ BKK bovengrond >
- ☐ BKK ondergrond >
- ☐ Bodemfunctiekaart >
- ☒ Bodemtoepassingskaart >

Achtergrondwaarde

Achtergrondwaarde specifiek

Wonen

Wonen specifiek

Industrie

Industrie specifiek
- ☐ Bodemkwaliteitskaart PFAS >
- ☐ Bodemkwaliteitskrt PFAS 1 tot 2 m mv Herkomst binnen regio >
- ☐ Bodemkwaliteitskrt PFAS meer 2 m >



PFAS

- ☐ BKK ondergrond >
- ☐ Bodemfunctiekaart >
- ☐ Bodemtoepassingskaart >
- ☒ Bodemkwaliteitskaart PFAS >

REGIO Bevelanden en Tholen

Herkomst binnen regio

Dieptetraject 0,0-1,0 m-mv

PFOA 1,9 ug/kgds / PFOS 1,5 ug/kgds / overige indiv. PFAS 1,4 ug/kgds

PFOA 2,5 ug/kgds (*) / PFOS 3,0 ug/kgds (*) / overige indiv. PFAS 1,4 ug/kgds
- A map showing PFAS (Per- and polyfluorinated substances) distribution in the same rural area as the first map. The map features the same roads and labels. The map is color-coded to show different PFAS distribution zones: green for 'PFOA 1,9 ug/kgds / PFOS 1,5 ug/kgds / overige indiv. PFAS 1,4 ug/kgds' and yellow for 'PFOA 2,5 ug/kgds (*) / PFOS 3,0 ug/kgds (*) / overige indiv. PFAS 1,4 ug/kgds'. The map also shows a river and a lake.

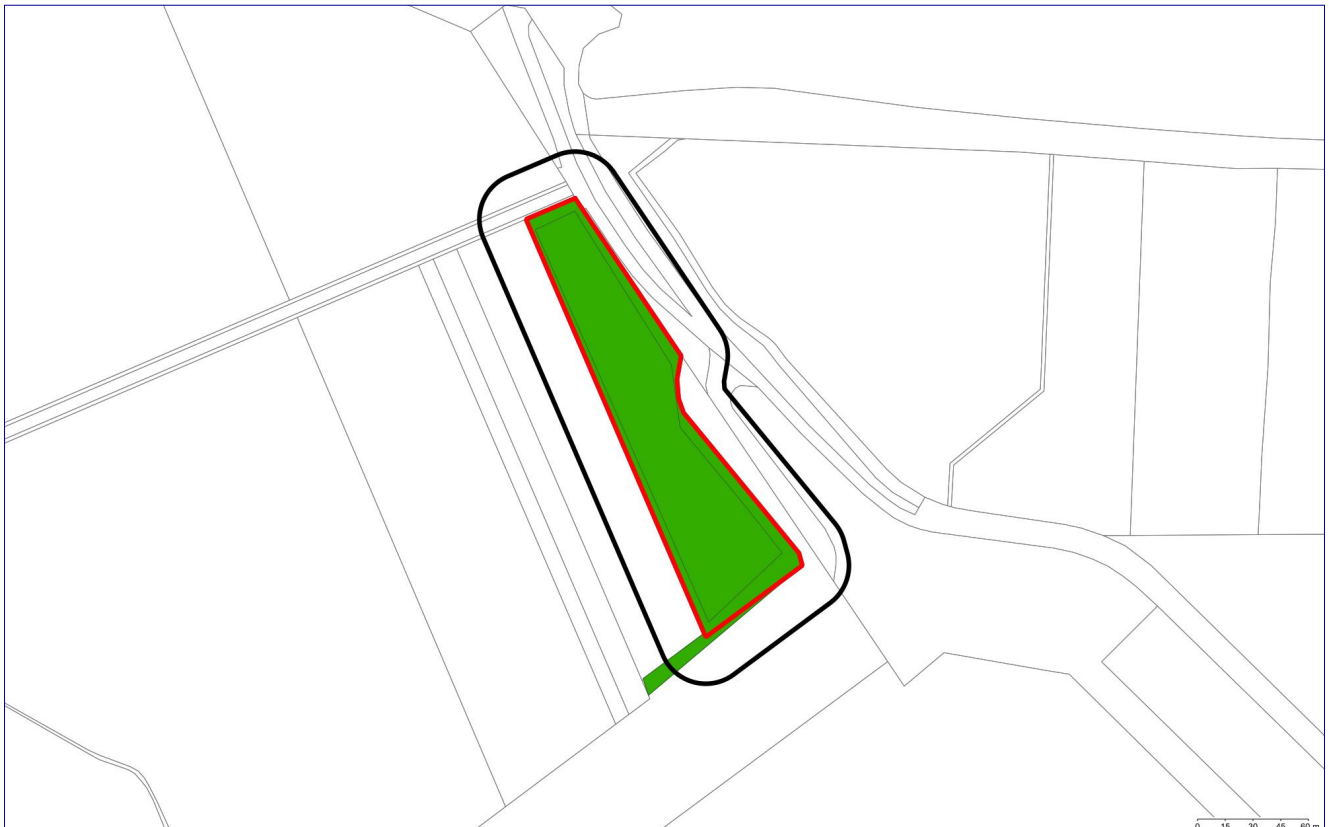
Bijlage 4

Historische informatie



Bodeminformatie

Smokkelhoek Langeweg



Legenda



Geselecteerde locatie



25-meter straal



Perceelgrenzen



Locatie



Onderzoek



Verontreinigingscontour



Saneringscontour



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	7
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	8
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	9
Locaties	9
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	9
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	9
Disclaimer	10
Bijlage: toelichting onderzoeken	11



Welke informatie vindt u in dit rapport

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

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

Locatie

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

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

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

Saneringscontouren

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

Besluiten

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

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

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

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

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

Heeft u vragen of opmerkingen?

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



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Smokkelhoek Langeweg

Naam	Smokkelhoek Langeweg
Vervolgactie Wet bodembescherming:	opstellen SP

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
VO Smokkelhoek Langeweg te Schore	20200286/rap01	11-06-2020	ATKB
MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore	0600900	02-06-2003	UDM
MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore	0600900	10-06-2002	UDM
MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore	ZE600900	07-09-2000	Chemielinco
BIO stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore	33.4141.0	01-10-1997	Iwaco

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	VO Smokkelhoek Langeweg te Schore
Locatie naam	Smokkelhoek Langeweg
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	ATKB
Rapportdatum	11-06-2020
Rapportnummer	20200286/rap01
Status onderzoek	ernstig, geen spoed
Vervolgactie onderzoek	opstellen SP
Conclusie onderzoek	ZW: Sterk baksteen / Matig puin, afval, plastic / Zwak asfalt, beton, kolengruis BG: Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, Minerale olie, PFAS >AW OG: Zn, PAK >T / Co, Cu, Hg, Ni, Mo, Pb, PCB, Minerale olie >AW GW: As >I / Ba, PFAS >S ASB: <I (3,2 mg/kg.ds) De verontreiniging in grondwater is van natuurlijke oorsprong. Nader onderzoek of sanering wordt niet noodzakelijk geacht.

Naam Onderzoek	MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore
Locatie naam	Smokkelhoek Langeweg
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoeksbureau	UDM
Rapportdatum	02-06-2003
Rapportnummer	0600900
Status onderzoek	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd



Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	GW: As >I / Cr, Hg, Ni, benzeen >S

Naam Onderzoek	MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore
Locatie naam	Smokkelhoek Langeweg
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoeksbureau	UDM
Rapportdatum	10-06-2002
Rapportnummer	0600900
Status onderzoek	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	monitoring
Conclusie onderzoek	GW: Zn >I / As, Cr >T / Cu, Ni, benzeen >S

Naam Onderzoek	MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore
Locatie naam	Smokkelhoek Langeweg
Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Rapportdatum	07-09-2000
Rapportnummer	ZE600900
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	monitoring
Conclusie onderzoek	ZW: Sterk huisvuil / Matig puin GW: As, Cr, Cu, benzeen, toluen, xylenen, naftaleen, fenol-index >S

Naam Onderzoek	BIO stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore
Locatie naam	Smokkelhoek Langeweg
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Aanleiding onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Onderzoeksbureau	Iwaco
Rapportdatum	01-10-1997
Rapportnummer	33.4141.0
Status onderzoek	Pot. verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	monitoring
Conclusie onderzoek	De huidige en toekomstige risico's van de stortplaats worden verhoogd ingeschat voor: - de afdeklaag - het oppervlaktewater - het freatisch grondwater Het somrisico is 7.2. Aanbevolen wordt: - Het aanbrengen van een dikkere afdeklaag. - Controle van de kwaliteit van het oppervlaktewater aan de hand van slibbemonstering.



- Periodiek onderzoek van de kwaliteit van het grondwater (monitoring).

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	AANNEMINGSBEDRIJF HOONDERT BV
Straat + huisnummer	KLOOSTERWEG 9
Plaatsnaam	KAPELLE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	KLOOSTERWEG 9
Dossiernummer	Bronnummer: 0678177

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	11		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek BIO stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore 01-10-1997	RMW0710030-1.pdf
onderzoek MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore 02-06-2003	RMW0710030-4.pdf
onderzoek MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore 07-09-2000	RMW0710030-2.pdf
onderzoek MON stortplaats Smokkelhoek Langeweg Schore 10-06-2002	RMW0710030-3.pdf
onderzoek VO Smokkelhoek Langeweg te Schore 11-06-2020	Verkennd onderzoek
Smokkelhoek Langeweg	Correspondentie stortplaats

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

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

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

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





Bijlage: toelichting onderzoeken

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

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

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

Verkennd bodemonderzoek

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

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

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

Nader bodemonderzoek

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

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

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

Saneringsevaluatie

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

Monitoring

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