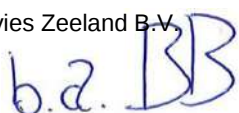


**Geactualiseerd saneringsplan tanks, bodem- en
asbestverontreinigingen
Hof te Zandeplein 10-18 Kloosterzande V2.1***

Project 23184046 / 23204014
5 juli 2021

Opdrachtgever: Gemeente Hulst
Postbus 49
4560 AA HULST

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ir. B. Boomstra
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar
Interim-manager SMA Zeeland B.V.



* Verschil t.o.v. V2: vervallen opschonen niet-sterk verontreinigde grondlagen tot 0,75 m-mv die vallen onder de Wbb-bevoegdheid van de gemeente Hulst.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	1
1.1. AANLEIDING EN DOEL	1
1.2. KWALITEITSBORGING.....	1
2. BESTAANDE GEGEVENS.....	3
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	3
2.2. VERONTREINIGINGSSITUATIE ZOALS BEKEND PER SEPTEMBER 2019	3
2.3. VERONTREINIGINGSSITUATIE ZOALS BEKEND PER JULI 2020.....	7
3. SANERINGSDOELSTELLING	9
3.1. BODEMVERONTREINIGING MET BRANDSTOFFEN T.H.V. HOF TE ZANDEPLEIN 18.....	9
3.2. TWEE TANKPUTTEN.....	10
3.3. OVERIGE ONDERGRONDSE BRANDSTOFTANKS, BEZINKPUT EN BIJBEHORENDE INFRASTRUCTUUR.....	10
3.4. VERONTREINIGING MET ASBEST T.H.V. VOORMALIG BINNENPLEIN	11
3.5. ASBESTVERONTREINIGING IN ASFALTVERHARDE PUINFUNDERING AAN DE PRES. ROOSEVELTSTRAAT	12
3.6. GEVAL VAN ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST T.H.V. VOORMALIGE BEBOUWING VAN HOF TE ZANDEPLEIN 10.....	12
3.7. GEVAL VAN NIET-ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST T.H.V. VOORMALIGE BEBOUWING VAN HOF TE ZANDEPLEIN 10.....	13
4. UITVOERING	14
4.1. BETROKKEN PARTIJEN	14
4.2. UITVOERING SANERENDE MAATREGELEN	14
4.3. EINDBEMONSTERING	26
4.4. NAZORGPLAN	27
4.5. GRONDBALANS	27
4.6. EVALUATIERAPPORT	28
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	29
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING SANERINGSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENINGEN	
BIJLAGE 3. EIGENDOMSSITUATIE	
BIJLAGE 4. TOETSING 23200059 AAN GTHK PFAS VERSIE 2 JULI 2020	
BIJLAGE 5. STAPPENPLAN	

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Gemeente Hulst is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van een sanering van bodem- en asbestverontreinigingen en ondergrondse tanks aan het Hof te Zandeplein 10-18 Kloosterzande.

Als onderdeel hiervan is in september 2019 een saneringsplan met kenmerk 23184046 opgeleverd. Middels de beschikking met kenmerk B-ISPVA190034/00227211 is op 6 april 2020 door het bevoegd gezag Wet bodembescherming ingestemd met dit saneringsplan.

Ten tijde van de beoordeling van het saneringsplan 23184046 (februari-maart 2020) werd reeds een uitbreiding van de beoogde saneringswerkzaamheden voorzien omdat op het terrein een asbesthoudende weg werd aangetroffen. Tevens zijn in juni-juli 2020 onverwachts nog enkele op asbest en olieproducten te saneren terreindelen geconstateerd. Hoewel via afwijkingsmeldingen instemming van het bevoegd gezag wordt verkregen om deze uitbreidingen/aanvullingen mee te nemen onder het beschikte saneringsplan 23184046, werd het verstandig geacht het saneringsplan integraal te actualiseren. Dit in verband met de benodigde fasering tijdens het werk omwille van het verzekeren van een gunstig saneringsresultaat alsook het beter kunnen benutten van de beschikbare fysieke werkruimte.

Voorliggend geactualiseerd saneringsplan 23184046 / 23204014 is het resultaat van deze actualisatie. Het is bedoeld als "informele" leidraad voor de saneerder, directievoerder, aannemer en milieukundige begeleider waarin het beschikte saneringsplan 23184046 en de hierop voorziene aanvullingen integraal zijn verwerkt, waarbij extra aandacht is besteed aan de volgorde van de benodigde saneringsstappen. Dit geactualiseerd saneringsplan is niet bedoeld voor besluitvorming of beschikking door het bevoegd gezag Wet bodembescherming. In die gevallen waarbij het beschikte saneringsplan 23184046 en de ingestemde afwijkingsmeldingen anders zijn dan wat in dit geactualiseerd saneringsplan 23184046 / 23204014 is opgenomen, prevaleren het beschikte saneringsplan en de ingestemde afwijkingsmeldingen.

1.2. Kwaliteitsborging

Het hier gerapporteerde saneringsplan is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001:2015) 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.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

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

2. Bestaande gegevens

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodemsanering worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de saneringslocatie

Algemene aspecten	
Locatiegegevens en ligging	
Adres en plaats	Hof te Zandeplein 10-18 Kloosterzande
Burgerlijke gemeente	Hulst
Kadastrale gemeente	Hontenisse
Sectie(s)	H, L
Nummer(s)	H535 H1970 t/m H1972 H3262 H3268
Totale oppervlakte percelen (m ²)	16.249
NAP hoogte	1,3
Ligging op kaart	zie Bijlage 1
Gegevens ten aanzien van functiegerichte sanering	
Te saneren oppervlakte (m ²)	3 150
Huidige gebruik	Voorheen bedrijfsmatig met woningen en openbare weg aan westzijde, bebouwing recent (2020) gesloopt. Enkele betonvloeren zijn nog wel aanwezig, waaronder die van huisnummers 12 t/m 18 ged. en het voormalige binnenplein.
Toekomstige gebruik	Combinatie woningen zonder tuin, detailhandel en infrastructuur. Exacte inrichting nog onbekend.
Bodemfunctieklasse	Wonen
Bodemtoepassingseis	Wonen voor alle stoffen
Bijzonderheden	Verschillende overlappende bodemverontreinigingen, bodemsanering te combineren met niet-saneringsplichtige (Wbb) opschoning van het terrein

2.2. Verontreinigingssituatie zoals bekend per september 2019

Het saneringsplan 23184046 uit september 2019 is uitgegaan van een verontreiniging zoals beschreven in de bodemrapporten 23130086 (bodemverontreiniging met olieproducten) en 23170215 (asbest- en nevenverontreiniging met olieproducten), beide opgesteld door SMA Zeeland B.V. Deze en overige relevante documenten worden als volgt samengevat, hierbij geordend naar drie overlappende saneringsonderdelen:

Bodem t.h.v. Hof te Zandeplein 18 (geval met olieverontreiniging)

- Verkennd bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18, Oranjewoud, kenmerk: 38920, d.d. 26 oktober 2000 (incomplete)
- Oriënterend bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18 te Kloosterzande, Colsen bv, kenmerk: hof18b1, d.d. 30 januari 2002
- Nader bodemonderzoek fase 1 Hof te Zandeplein 18 te Kloosterzande, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, kenmerk: 01A5123, d.d. 8 juli 2002
- Aanvullend nader bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18 te Kloosterzande, Colsen bv, kenmerk: B040929-hof18, d.d. 28 oktober 2004
- Nader- en actualiserend bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18 te Kloosterzande, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23130086, d.d. 28 augustus 2013
- Beschikking B-BSEST140009/00021175, Provincie Zeeland, d.d. 10 februari 2014

De onderzoekslocatie betrof een voormalig benzinetankstation aan de westzijde van Hof te Zandeplein 18. De verontreinigingssituatie betreft de situatie zoals in 2013 beschreven:

Grond

Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat de in 2004 vastgestelde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond zich niet had verspreid in horizontale richting. De sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond bevindt zich ten zuiden en westen van de woning en vermoedelijk gedeeltelijk onder de woning. In de keuken bij de woning is een kelder aanwezig. Vermoedelijk is de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond aanwezig tot de kelder onder de woning. Ten oosten en noorden van de woning is geen verontreiniging met brandstof-gerelateerde producten in grond aanwezig. De lichte tot sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 390 m² in een traject van 110-275 cm-mv. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 640 m³, waarvan in de kern circa 220 m³ grond sterk is verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten in een traject van 140-250 cm-mv.

Uit het onderzoek van Oranjewoud, 2000, blijkt dat de bovenste ca. 0,9 m¹ grond ter hoogte van de tank aan de inrit van Hof te Zandeplein 18 niet verontreinigd was met de geanalyseerde selectie zware metalen en PAK₁₀. Hoewel deze gegevens inmiddels verouderd zijn, worden ze geschikt geacht voor gebruik in onderhavig saneringsplan: de verontreinigingssituatie met andere stoffen dan olieproducten in 2000 was ondergeschikt aan de verontreinigingssituatie met olieproducten en er is geen aanwijzing dat deze situatie anno 2019 is veranderd.

Grondwater

Op basis van de onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat de in 2004 vastgestelde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater zich niet heeft verspreid in zowel horizontale als verticale richting. Zowel horizontaal als verticaal is de omvang van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grondwater enigszins afgenomen. De sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater bevindt zich ten zuiden en westen van de

woning en vermoedelijk gedeeltelijk onder de woning. Ten oosten en noorden van de woning is geen verontreiniging met brandstof-gerelateerde producten in grondwater aanwezig. De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grondwater wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 420 m². In de kern is het grondwater over een oppervlakte van circa 150 m² licht tot sterk verontreinigd in een gemiddeld traject van 200-700 cm-mv. Buiten de kern is het grondwater vermoedelijk licht tot matig verontreinigd tot gemiddeld 500 cm-mv. De omvang van de verontreiniging wordt hiermee geschat op circa 1.550 m³ bodemvolume, waarvan in circa 450 m³ bodemvolume het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten.

Beschikking en voorschriften

In 2014 hebben de Gedeputeerde Staten van Zeeland beschikt dat de hiervoor beschreven verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging zonder spoedeisende saneringsnoodzaak betreft (kenmerk B-BSEST140009/00021175). Graafwerkzaamheden dieper dan 1,4 m-mv en onttrekking van sterk verontreinigd grondwater zijn zonder melding Wet bodembescherming en een beschikking vooraf niet toegestaan door het bevoegd gezag.

Bodem t.h.v. binnenplein ingesloten door de bebouwing van Hof te Zandeplein 10 (geval asbestpuin)

- Verkenkend bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, kenmerk: onbekend, d.d. 11 oktober 1995
- Bodemonderzoek inclusief asbest in puin Hof te Zandeplein 18 te Kloosterzande, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23170215, d.d. 11 januari 2018

De onderzoekslocaties betroffen in hoofdzaak het binnenplein ingesloten door de bebouwing van Hof te Zandeplein 10. De verontreinigingssituatie betreft de situatie zoals in 2018 beschreven:

Noordgrens van het binnenplein

In de bovengrond grenzend aan de was- en spoelplaats voor landbouwsputten werd een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor het bestrijdingsmiddel DDD aangetroffen. Verder werden de bestrijdingsmiddelen DDE, DDT en methoxychlor in verhoogde gehalten aangetroffen, hoewel er geen normwaarden werden overschreden of bestaan voor deze stoffen.

De aanwezigheid van een verontreiniging met olieproducten nabij een drietal brandstoftanks gelegen aan de noordzijde van het binnenplein, ter plaatse van boringen 9 t/m 11, GGM Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 1995, kon niet worden bevestigd.

Ondergrondse HBO-tank (D)

In de ondergrond met een zwakke brandstofgeur en matige olie-waterreactie werd een achtergrondwaarde-overschrijding voor minerale olie aangetoond. Het betreft huisbrandolie of diesel. In het grondwater zijn beperkte streefwaarde-overschrijdingen voor minerale olie en xylenen aangetoond. Er is waarschijnlijk sprake van een beperkte verontreinigingsomvang. Op basis van de onderzoeksresultaten bleek dat géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging danwel van een nieuw geval van bodemverontreiniging.

Overig binnenplein

In de grond met diverse bodemvreemde bijmengingen werden achtergrondwaarde-overschrijdingen voor koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK₁₀ en PCB₇ aangetoond. In het grondwater werd een streefwaarde-overschrijding voor molybdeen aangetoond.

Asbest in grond

In de grond ter plaatse van de bovengenoemde ondergrondse HBO-tank werd een gewogen gehalte asbest aangetroffen dat de interventiewaarde benadert maar niet overschrijdt. In de overige grond is weliswaar plaatselijk asbest aangetroffen, maar dit betrof gehalten beneden de halve interventiewaarde.

Asbest in puinfundering

In de puinfundering in de noordoostelijke hoek van de locatie werd een gehalte asbest >100 mg/kg.ds aangetoond. Een weg, pad en/of erfverharding met een gewogen asbestgehalte hoger dan 100 mg/kg.ds wordt aangemerkt als een asbestweg waarop het Besluit asbestwegen milieubeheer van toepassing is. De omvang van deze asbestweg kan op basis van de onderzoeksresultaten slechts beperkt worden ingeschat op ca. $600 \text{ m}^2 \times 0,3 = 180 \text{ m}^3$. In de overige puinfundering binnen de onderzoekslocatie werd asbest in gehalten <50 mg/kg.ds aangetroffen.

Ondergrondse brandstoftanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur

- Verkennd bodemonderzoek Hof te Zandeplein 18, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen, kenmerk: onbekend, d.d. 11 oktober 1995
- Overzicht tanks Hof te Zandeplein 18 Kloosterzande.pdf, gemeente Hulst, d.d. onbekend
- Meldingsformulier tanksanering BRL-K902, Hof te Zandeplein 18 Kloosterzande, Wubben Noord, kenmerk: 130502529.01, d.d. 26 juni 2013

Volgens informatie afkomstig van de gemeente Hulst en de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn binnen de saneringslocatie momenteel minimaal 7 te saneren ondergrondse brandstoftanks en een bezinkput aanwezig. Voor zover bekend beschikken deze brandstoftanks niet meer over leidingwerk, vul-, ontluchtings- en afleverpunten.

Twee (gemeente Hulst) maar zeer waarschijnlijk drie (onderzoeken vanaf 2000) ondergrondse tanks à 1.500 liter (tanks A&B: benzine, C: diesel) met oorspronkelijk twee afleverpunten zijn aanwezig ter hoogte van huisnummer 16 en onder de oprit van huisnummer 18. Het is niet bekend in hoeverre de opslagtanks zijn afgevuld met zand.

Het betreft drie ondergrondse tanks à 2.000 (gemeente Hulst) danwel 5.000 liter (GGM Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen, 1995, en Oranjewoud, 2000), mogelijk tevens met olie-benzineafscheider met onduidelijke locatie, aan de noordzijde van het binnenplein. Het vermoeden bestaat dat de 3 ondergrondse tanks à 5.000 liter en vermoedelijk ook de OBAS nog steeds in de uiterste westhoek van de was- en spoelplaats voor landbouwsputten gelegen zijn, enkele meters ten noorden en oosten van boringen 103 en 104 (zintuiglijk en analytisch schoon). Twee hiervan betreffen dieseltanks (E, F) en één een benzinetank (G).

Daarnaast is een ondergrondse HBO-tank à 1.000 liter (D) aanwezig op het binnenplein, ter hoogte van peilbuis 106 uit het onderzoek 23170215 van SMA Zeeland B.V.

Verder wordt door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen in 1995 melding gemaakt van een bezinkput à 20.000 liter (H) aan de uiterste oostzijde van de saneringslocatie op perceel L1220, zeer globaal X60010;Y376180. Van deze bezinkput zijn anno 2019 geen gegevens meer aangetroffen in het gemeentelijk archief van Hulst. In de loods op het noordoostelijk deel van de locatie is een put gesitueerd met een rooster er bovenop. Het is niet duidelijk of dit dezelfde put is waar in 1995 melding van is gemaakt.

2.3. Verontreinigingssituatie zoals bekend per juli 2020

Ná september 2019 zijn nog drie bodemonderzoeken uitgevoerd (001716 uit januari 2020, Colsen BV, 23200059 uit maart 2020 en 23200121 uit augustus 2020, beide SMA Zeeland BV).

Onderzoek 001716 is uitgevoerd aan de zuidzijde van huisnummer 10, op kadastraal perceel H3262. Dit terrein ligt tegen de Pres. Rooseveltstraat. Het terrein, met een oppervlakte van ca. 300 m², is verhard met ca. 3 cm teerhoudend asfalt. Dit ligt op een puinfundering van onbekende dikte, aanwezig tot minimaal 0,25 m-mv. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek het technisch niet mogelijk om tot de onderkant van de funderingslaag te graven. De exacte dikte van de puinfundering is hiermee niet in beeld. Wel blijkt dat bij alle vier de proefgaten het funderingspuin van gelijke aard en structuur is. Het funderingspuin blijkt homogeen van aard. In de proefgaten werd grof (>20 mm) asbesthoudend materiaal gevonden. In de onderzochte puinfundering is een totaal gewogen asbestconcentratie aangetroffen van ruim 250 mg/kg.ds. Er is besloten deze puinlaag direct aan te merken als te saneren asbestverontreiniging door middel van volledige verwijdering. Deze verwijdering onder saneringscondities valt binnen de reikwijdte van dit geactualiseerd saneringsplan.

In hoeverre onder het puin nog asbesthoudende grond aanwezig is, is niet bekend. Dit dient als onderdeel van de verificatie door de milieukundig begeleider te worden bepaald.

Onderzoek 23200059 betreft een bodemonderzoek naar PFAS ter hoogte van de te saneren brandstoftank aan voormalig Hof te Zandeplein 18. De gehalten PFAS₂₈₊₂ en GenX liggen onder de tijdelijke achtergrondwaarden uit het Geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader versie 2 juli 2020. De achtergrondwaarden zijn in de huidige wet- en regelgeving ruimer dan in maart 2020. Zie Bijlage 4 voor een geactualiseerde toetsing van de onderzoeksresultaten. Aangenomen mag worden dat deze PFAS-resultaten ook representatief zijn voor de overige terreindelen.

Onderzoek 23200121 is uitgevoerd ná sloop van de opstallen van huisnummer 10-18, die in juni 2020 werd afgerond. Er bleek sprake van nog een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, verdeeld over drie terreindelen. De terreindelen worden verbonden door een zintuiglijke, niet-ernstige maar wel ongewenste bodemverontreiniging met asbest.

Er bleek ook sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging (grond) met minerale olie, waarvan één tevens met benzeen en xylenen. In beide gevallen is ook het grondwater sterk verontreinigd

met minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten. De uiterste begrenzingsen zijn niet exact bepaald, maar in dit geactualiseerde saneringsplan wordt rekening gehouden met ruime ontgravingscontouren/volumes.

Er is zeer waarschijnlijk ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink, welke overlapt met het geval van ernstige bodemverontreiniging met olieproducten in de oostelijke tankput. Ook van dit geval zijn de uiterste begrenzingsen nog niet te bepalen. Deze wordt beschouwd als nevenverontreiniging en, in overleg met de RUD Zeeland, ondergeschikt aan het geval met olieproducten.

3. Saneringsdoelstelling

Er is sprake van ruimtelijk binnen de saneringslocatie overlappende saneringsonderdelen. Voor elk onderdeel is een saneringsdoelstelling vastgesteld. Op een terreindeel kunnen daardoor meerdere saneringsdoelstellingen van toepassing zijn.

3.1. Bodemverontreiniging met brandstoffen t.h.v. Hof te Zandeplein 18

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de grondverontreinigingen met brandstoffen in de bronzone tot een maximale diepte van 2,7 m-mv en in horizontale richting tot globaal de achtergrondwaarde-contour zoals in 2013 vastgelegd. Voor de controle op het behalen van de saneringsdoelstelling vindt een bodemtype-correctie plaats. Gelet op het beoogde toekomstige gebruik (wonen zonder tuin, detailhandel en infrastructuur) wordt als terugsaneerwaarde gestreefd naar een waarde overeenkomend met een bodemfunctieklasse die past binnen de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst. Concreet betekent dit de klasse Wonen voor de bovengrond en 'vrij toepasbaar' voor de ondergrond. Daarnaast dient de ontgraving geurvrij te zijn.

Voor het grondwater wordt gestreefd naar het verwijderen van de grondwaterverontreinigingen totdat de resterende concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater uit de controlepeilbuizen stabiel onder de tussenwaarden liggen.

Nevendoel van de sanering is het verwijderen van de nog aanwezige ondergrondse tanks met bijbehorende infrastructuur binnen de te verwijderen grondverontreinigingen.

De ontgraving wordt aangevuld met grond die voldoet aan de bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde of Wonen. Vooralsnog is het de bedoeling grond te gebruiken die lokaal is vrijgekomen bij gemeentelijke werkzaamheden en nu opgeslagen ligt aan plan Zoutedijk te Kloosterzande.

Toelichting

Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie, uitgaande van de BUS-definitie: er is een tussenwaarde-overschrijding in het grondwater. De verontreinigende parameters betreffen olieproducten. Het betreft zowel minerale olie als vluchtige aromaten. De bron- en pluimzone zijn eveneens in voldoende mate bekend.

De sanering van mobiele verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist.

Er kunnen in de pluimzone beperkte restverontreinigingen achterblijven in met name het grondwater (<1 000 m³ met concentraties olieproducten <interventiewaarde). De vracht of leveringsbron zal door het

verwijderen van de sterk verontreinigde grond worden geminimaliseerd. Met een dergelijke omvang zal er naar verwachting nauwelijks sprake zijn van verspreiding van de restverontreiniging.

De gekozen terugsaneerwaarde en aanvulqualiteit voor de grond sluiten aan bij het beoogde gebruik van dit terreindeel als openbaar, verhard gebied en de Nota bodembeheer voor de regio Zeeuws-Vlaanderen.

3.2. Twee tankputten

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de twee onverwachts onder de voormalige bebouwing van huisnummer 10 aangetroffen bodemverontreinigingen met olieproducten. De stalen putten zelf zijn reeds uitgegraven.

Bij het verwijderen van verontreinigde grond wordt, voor zover de verontreiniging gerelateerd kan worden aan de betreffende tank, put of infrastructuur, gestreefd naar het behalen van de Maximale Waarde voor de bodemfunctieklassering Wonen. Hierbij vindt een bodemtype-correctie plaats.

Voor het grondwater wordt gestreefd naar het verwijderen van de grondwaterverontreinigingen totdat de resterende concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater uit de controlepeilbuizen stabiel onder de tussenwaarden liggen.

De te verwijderen lagen rond de putten buiten het terreindeel *Bodem ter hoogte van Hof te Zandeplein 18* worden tot aan het omliggende maaiveld vervangen door grond van elders welke voldoet aan de plaatselijke bodemfunctieklassering (Wonen) in geval van toekomstige bovengrond en de Achtergrondwaarde in geval van toekomstige ondergrond.

Toelichting

Voor grond: zie de toelichting bij § 3.3.

Voor grondwater: zie de toelichting bij § 3.1.

3.3. Overige ondergrondse brandstoftanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de *overige* ondergrondse tanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur evenals hieraan grenzende, met olieproducten verontreinigde grond. Dus uitgezonderd de tanks A t/m C en bijbehorende infrastructuur ter hoogte van Hof te Zandeplein 18 en de twee tankputten, waarvoor wordt verwezen naar §3.1 en § 3.3.

Bij het verwijderen van verontreinigde grond wordt, voor zover de verontreiniging gerelateerd kan worden aan de betreffende tank, put of infrastructuur, gestreefd naar het behalen van de Maximale Waarde voor de bodemfunctieklassering Wonen. Hierbij vindt een bodemtype-correctie plaats.

Er is geen indicatie dat bij deze overige tanks en bezinkput sprake is van een grondwaterverontreiniging. Voor het grondwater wordt daarom in eerste instantie geen specifieke saneringsdoelstelling vastgesteld.

De te verwijderen lagen rond de tanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur buiten het terreindeel *Bodem ter hoogte van Hof te Zandeplein 18* worden tot aan het omliggende maaiveld vervangen door grond van elders welke voldoet aan de plaatselijke bodemfunctieklasse (Wonen) in geval van toekomstige bovengrond en de Achtergrondwaarde in geval van toekomstige ondergrond.

Toelichting

Er wordt gekozen om de sanering van deze tanks en bezinkput onderdeel uit te laten maken van onderhavig saneringsplan. Op deze manier kan eventuele (zintuiglijke) verontreinigde grond direct rondom de tanks en bezinkput direct onder saneringscondities en onder milieukundige begeleiding verwijderd worden. Het resultaat zal meegenomen worden in het evaluatierapport.

Dit ongeacht de toepasselijkheid van enig onderdeel uit § 3.4.2 van het Activiteitenbesluit en bijbehorende Regeling. Er is, uitgezonderd de tanks gelegen binnen het terreindeel *Bodem ter hoogte van Hof te Zandeplein 18*, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met olieproducten en geen sprake van een immobiele verontreinigingssituatie, uitgaande van de BUS-definitie. De verontreinigende parameters betreffen olieproducten direct rondom enkele van de ondergrondse tanks.

De hier gekozen terugsaneerwaarden voor de grond sluiten aan bij het beoogde gebruik van de terreindelen als openbaar, verhard gebied en als potentieel woongebied. De gekozen aanvul kwaliteiten voor de grond sluiten aan bij de Nota bodembeheer voor de regio Zeeuws-Vlaanderen.

3.4. Verontreiniging met asbest t.h.v. voormalig binnenplein

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de verontreinigingen met asbest in gewogen gehalten >100 mg/kg.ds (de interventiewaarde voor grond en hergebruikswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen). Lagen met gewogen gehalten asbest <100 mg/kg.ds vallen buiten de reikwijdte van dit saneringsonderdeel.

De ontgraving wordt aangevuld met grond die voldoet aan de bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde of Wonen, tenzij besloten wordt dat dit niet zinvol is met het oog op de herinrichting van het gebied. In dat geval wordt de put niet aangevuld.

Toelichting

Er is sprake van een immobiele verontreinigingssituatie, uitgaande van de BUS-definitie. De verontreinigende parameter betreft asbest.

Bij immobiele verontreinigingen wordt de saneringsdoelstelling primair bepaald door de geschiktheid van de bodem voor de aanwezige of voorgenomen functie, c.q. het gebruik van de bodem. Bij voorkeur wordt daarbij door het bevoegd gezag Wbb aangesloten bij het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De bodemfunctieklasse is dan leidend voor het bepalen van de terugsaneerwaarde. Het bevoegd gezag Wbb mag gemotiveerd kiezen voor een hiervan afwijkende terugsaneerwaarde, bijvoorbeeld op basis van de toekomstige bestemming of de daadwerkelijke functie in plaats van de functie op de functiekaart. Voor

asbest is alleen een gewogen (interventie)waarde van 100 mg/kg.ds vastgesteld. Lagere gehalten worden doorgaans geschikt geacht voor woon- en bedrijfsmatige bodemfuncties. Daarom wordt een terugsaneerwaarde gelijk aan de interventiewaarde hier als acceptabel beschouwd (maar zie § 3.7).

Door de beperkte inkadering van de asbestverontreiniging kan tijdens de sanering door de milieukundig begeleider op basis van zintuiglijke waarnemingen afgeweken worden van de saneringscontour zoals voorgesteld in onderhavig saneringsplan. Dit geldt met name voor het niet onderzochte deel van de saneringscontour.

3.5. Asbestverontreiniging in asfaltverharde puinfundering aan de Pres. Rooseveltstraat

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de verontreinigingen met asbest in gewogen gehalten >100 mg/kg.ds (de interventiewaarde voor grond en hergebruikswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen). Dit geldt voor zowel puin- als onderliggende grondlagen. Tijdens/direct na de verwijdering van het puin dient door de milieukundig begeleider te worden vastgesteld of onder de puinfundering ook nog grond met asbest >100 mg/kg.ds aanwezig is.

De ontgraving wordt aangevuld met grond die voldoet aan de bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde of Wonen, tenzij besloten wordt dat dit niet zinvol is met het oog op de herinrichting van het gebied. In dat geval wordt de put niet aangevuld.

Toelichting

Zie § 3.4.

3.6. Geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest t.h.v. voormalige bebouwing van Hof te Zandeplein 10

Doelstelling

Doel van dit saneringsonderdeel is het verwijderen van de verontreinigingen met asbest in gewogen gehalten >100 mg/kg.ds (de interventiewaarde voor grond en hergebruikswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen). Lagen met gewogen gehalten asbest <100 mg/kg.ds vallen buiten de reikwijdte van onderhavige sanering maar worden wel aansluitend aangepakt (zie hieronder en volgend hoofdstuk).

De ontgraving wordt aangevuld met grond die voldoet aan de bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde of Wonen, tenzij besloten wordt dat dit niet zinvol is met het oog op de herinrichting van het gebied. In dat geval wordt de put niet aangevuld.

Toelichting

Zie § 3.4.

3.7. Geval van niet-ernstige bodemverontreiniging met asbest t.h.v. voormalige bebouwing van Hof te Zandeplein 10

Doelstelling

Doel van dit (sanerings)onderdeel is het verwijderen van grove (>20 mm) asbestverdachte materialen uit de bovengrond. Dit op de terreindelen waar géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor zover het bij de verwijdering van het grove asbest noodzakelijk is te ongraven, wordt de put aangevuld met van grof asbest ontdane grond.

Toelichting

Omdat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar van een esthetische bodemverontreiniging, is in overleg met RUD Zeeland besloten dit deel van de terreinopschoning onder het bevoegd gezag van de gemeente Hulst onder te brengen.

4. Uitvoering

Samenvattend worden bodemverontreinigingen met initieel gehalten minerale olie/asbest boven de interventiewaarde, zintuiglijke verontreinigingen met minerale olie/asbest, ondergrondse tanks, putten en bijhorende infrastructuur en asbestverontreinigingen verwijderd. Aanvulling vindt plaats met grond klasse Wonen of schoner dan wel met op locatie opgeschoonde gebiedseigen grond.

4.1. Betrokken partijen

Tabel 4.1. Betrokken instanties en partijen

Rol of functie	Instantie of marktpartij
Eigenaar saneringslocatie	Gemeente Hulst
Opdrachtgever(s)	Gemeente Hulst
Directievoering	Gemeente Hulst
Ondersteuning directievoering	SMA Zeeland B.V.
Milieukundige begeleiding	Nader te bepalen
Aannemer(s)	Nader te bepalen
Acceptant(en) grond-, bouw- en afvalstoffen	Nader te bepalen
Bevoegd gezag Wbb	RUD Zeeland

4.2. Uitvoering sanerende maatregelen

Algemeen

Op de volgende pagina's wordt aan de hand van diverse figuren (maatvoering niet definitief) stapsgewijs de werkwijze geschetst waarmee uiteindelijk de bodemsaneringsdoelstellingen worden behaald. Dit hoofdstuk is bedoeld als milieukundig draaiboek bij de bodemsanering. Zie Bijlage 5 voor grotere versies van de figuren.

Een deel van de stappen betreft niet specifiek bodemsaneringswerk zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, maar is wel noodzakelijk om tot een voldoende schoon terrein te komen. Omwille van het kunnen behouden van grip en overzicht op het werk wordt verder zo min mogelijk onderscheid gemaakt tussen bodemsanerings- of opschoningsonderdelen om milieuhygiënische redenen danwel om andere redenen (civieltechnisch, esthetisch e.d.). Er wordt simpelweg gesproken over saneren. De sanering wordt uitgevoerd door een BRL K902 cq. K904 en BRL7000 gecertificeerd bedrijf. Milieukundige begeleiding vindt op alle terreindelen plaats door een BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Vorbereidingsfase

Vroege fase

In de vroege voorbereidingsfase worden plannen gemaakt en ingediend, vergunningen aangevraagd en benodigde meldingen gedaan. Hieronder wordt verstaan:

- ☒ Bodemonderzoeken
- ☐ Verkeersplan (indien noodzakelijk geacht)
- ☒ Saneringsplan en goedkeuring bevoegd gezag wet Bodembescherming
 - ☐ Startmelding
 - ☐ Afwijkingen-/wijzigingsmeldingen
- ☐ V&G en uitvoeringsplan
- ☒ Bemalingsplan
 - ☒ Melding lozing grondwater
 - ☐ Afwijkingen-/wijzigingsmeldingen
- ☐ Opnamerapport en eventueel metingen

Fase direct voor sanering

In de fase aanlopend naar een saneringsonderdeel worden door de aannemer de volgende werkzaamheden verricht:

- ☐ Opname ligging van kabels en leidingen aan de hand van o.a. de Klic melding;
- ☐ Terreininrichting op basis van het V&G- en uitvoeringsplan
- ☐ Opbreken van verhardingen
- ☐ Lokaliseren ondergrondse tanks
- ☐ Toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen, waaronder de aanleg van een omleidingsroute voor fiets- en voetverkeer van en naar de voetgangerstunnel en plaatselijk verkeer van en naar het afgesloten deel van de President Rooseveltstraat. Mogelijk te realiseren op een deel van het plangebied, waar opstallen gesloopt zijn.

De grondwaterstand is in het verleden vastgesteld op circa 1,2 m-mv aan de westzijde en 1,8 m-mv aan de oostzijde. De maximale ontgravingsdiepte bedraagt circa 2,7 tot 3 m-mv. Op basis daarvan wordt overtollig toestromend (met olieproducten verontreinigd) grondwater in de ontgravingen verwacht op de terreindelen:

- ☒ Bodem ter hoogte van Hof te Zandeplein 18
- ☒ Twee tankputten
- ☒ Overige ondergrondse brandstoftanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur

Teneinde in den droge te kunnen werken zal een bemaling worden toegepast overeenkomstig het bemalingsplan en de voorwaarden die het Waterschap Scheldestromen hieraan en aan de lozingsvergunning stelt.

Voor de van buitenaf aan te voeren aanvulgrond wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van grond die in depot ligt aan plan Zoutedijk te Kloosterzande. Deze grond voldoet op basis van de bodemkwaliteitskaart van Hulst aan de Maximale Waarde voor de klasse Wonen/Achtergrondwaarden.

Uitvoeringsfase

Start: 1^e verwijdering asbestverontreiniging



Figuur 4.1

Er wordt gestart met het door de milieukundige begeleiding uitzetten van de ontgraven van het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond (rode vlakken op bovenstaand figuur). Deze worden vervolgens onder MKB-toezicht ontgraven (ontgravingsdiepte ook in figuur aangegeven).

Het is in deze stap niet toegestaan om de oranje vakken, later uit te zeven, te betreden/te berijden.

Uitgegraven sterk verontreinigde grond dient direct te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Er vindt geen tijdelijke opslag/depotvorming plaats.

De putten worden nog niet aangevuld.



Figuur 4.2

Deze stap kan eventueel gecombineerd worden met stap 1, naar wens van de directievoering, milieukundige begeleiding en aannemer.

De teerhoudende asfaltverharding (ca. 3 cm dikte, zwart vak met rode strepen) wordt verwijderd. Vervolgens wordt de onderliggende, asbesthoudende puinverharding (asbestpuin) onder MKB-toezicht ontgraven en direct afgevoerd naar een erkend verwerker. Het is ook in deze stap niet toegestaan om de oranje vakken, later uit te zeven, te betreden/te berijden (in goed overleg met de directievoering is berijden via rijplaten een optie).

Indien in overleg met directievoering tot tijdelijke depotvorming wordt besloten tot gecombineerde afvoer met het asbestpuin uit stap 8, vindt dit plaats óp de betonverharding van het binnenplein met voldoende boven én zijafdekking om verspreiding/vermenging met ander puin te voorkomen. Tijdelijke opslag wordt door ons wel sterk afgeraden in verband met ruimtegebruik en omdat teerhoudende asfaltresten in het asbestpuin kunnen leiden tot geuroverlast.

De ontgravingsdiepte is niet exact bekend maar minimaal 0,25 m-mv. Na ontgraving wordt door de milieukundige begeleiding op de putbodem een eindbemonstering conform SIKB protocol 6001 verricht. Indien nog gehalten asbest >interventiewaarde aanwezig blijken in de onderliggende grond, vindt aanvullende ontgraving plaats.

De put wordt nog niet aangevuld.

Vervolg: opschoning niet-sterk verontreinigde bodem



Figuur 4.3

De milieukundige begeleiding zet een geval van ernstige bodemverontreiniging met olieproducten en zink uit (oranje vak zonder ruitpatroon op bovenstaand figuur). Het is in deze stap niet toegestaan om dit geval te betreden/te berijden. Dit vak is ook aan het maaiveld herkenbaar aan een duidelijke visuele verontreiniging met olie.

Stap 3 betreft verder geen bodemsaneringswerkzaamheid in de zin van de Wbb en valt onder de bevoegdheid van de gemeente Hulst in plaats van de RUD Zeeland. Desondanks is toezicht en ondersteuning van milieukundige begeleiding wenselijk/zinnig en dus voorzien, met name wanneer rond het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gewerkt:

Ter hoogte van de oranje vakken met ruitpatroon wordt de grond tot de aangegeven dieptes gezeefd. De maximale maaswijdte is 20 mm. De grove zeefresten (naar schatting ca. 10% v/v >20 mm) zijn sterk asbesthoudend en worden als zodanig afgevoerd. Voor de tijdelijke opbulking vóór afvoer kunnen asbestcontainers worden gebruikt. Op bovenstaande figuur is ter illustratie een container ingetekend aan de noordzijde van de betonverharding van het voormalig binnenplein.

Er kan een tijdelijk depot worden ingericht voor de fijne zeefgrond zonder / met nauwelijks asbest, die later kan worden hergebruikt. De exacte locatie wordt in overleg met de directievoering bepaald. Op bovenstaande figuur is dat aan de noordzijde (bruine vak). Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke depotlocatie éérs (deels) ondiep uitgezeefd dient te worden op asbest.



Figuur 4.4

De milieukundige begeleiding zet de overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging met olieproducten uit (rode vlakken met oliedruppels op bovenstaand figuur). Het is in deze stap niet toegestaan om deze gevallen te betreden/te berijden.

Vervolg: verwijdering tankputten



Figuur 4.5

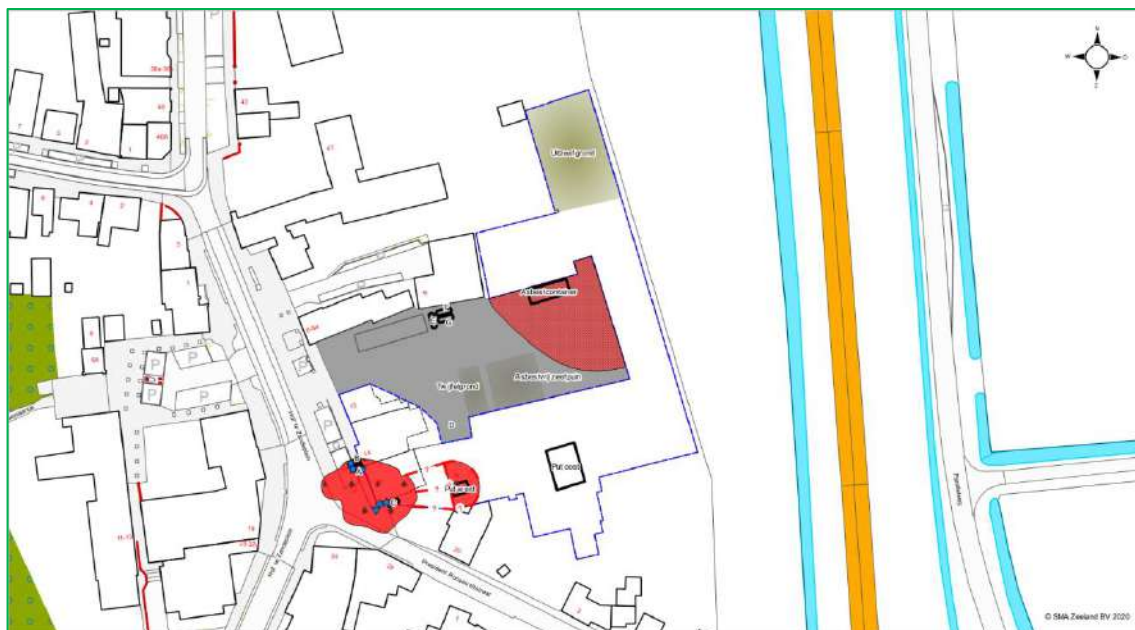
De grondwaterbemaling wordt volgens het bemalingsplan geïnstalleerd rond Put oost. Omdat een deel van het grondwater sterk verontreinigd is, worden zuiveringsstappen voorzien. Het gezuiverde water (effluent) moet voldoen aan de lozingseisen uit de lozingsmelding c.q. de Watervergunning en wordt geloosd op het oppervlaktewater (een sloot nabij de rijksweg N689). Wanneer het grondwaterpeil voldoende is gezakt, wordt Put oost ontgraven. De verwachte einddiepte is 3 m-mv. De uitkomende grond is sterk verontreinigd met minerale olie en zink. Aanhangend grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige olie en BTEX.

De bovenste 0,5 meter komt waarschijnlijk in aanmerking voor extractieve reiniging. De onderliggende grond komt niet hiervoor in aanmerking; uitgangspunt is dat deze diepere grond wordt afgevoerd voor thermische reiniging.

Vrijkomende grond wordt direct afgevoerd naar de juiste verwerker. In overleg met de directievoering kan een depot twijfelgrond mét zij- en bovenafdichting worden ingericht op de centrale betonverharding. Vrijkomend puin wordt zintuiglijk beoordeeld; schoon puin kan worden toegevoegd aan het depot asbestvrij puin. Olie- of anderszins verontreinigd puin wordt direct afgevoerd naar een verwerker.

Na ontgraving wordt door de milieukundige begeleiding op de putwanden en -bodem een eindbemonstering conform SIKB protocol 6001 verricht (vluchtig en niet-vluchtig). De keuringsparameters zijn olieproducten. Indien nog gehalten boven de saneringsdoelstelling aanwezig blijken vindt aanvullende ontgraving plaats. De uitkeuring vindt tevens plaats op zink.

Het depot twijfelgrond kan na indicatieve keuring op olieproducten en zink eventueel worden hergebruikt. De put met drain wordt tot aan het omliggend maaiveld aangevuld met grond zoals aangegeven in §3.2.



Figuur 4.6

De grondwaterbemaling wordt volgens het bemalingsplan geïnstalleerd rond Put west, idem aan stap 5. Wanneer het grondwaterpeil voldoende is gezakt, wordt Put west ontgraven. De verwachte einddiepte is 2 m-mv. De uitkomende grond is sterk verontreinigd met minerale olie, benzeen en xylenen. Aanhangend grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige olie en BTEX.

De bovenste 1 meter komt waarschijnlijk in aanmerking voor extractieve reiniging. Uitgangspunt is dat de diepere grond wordt afgevoerd voor thermische reiniging.

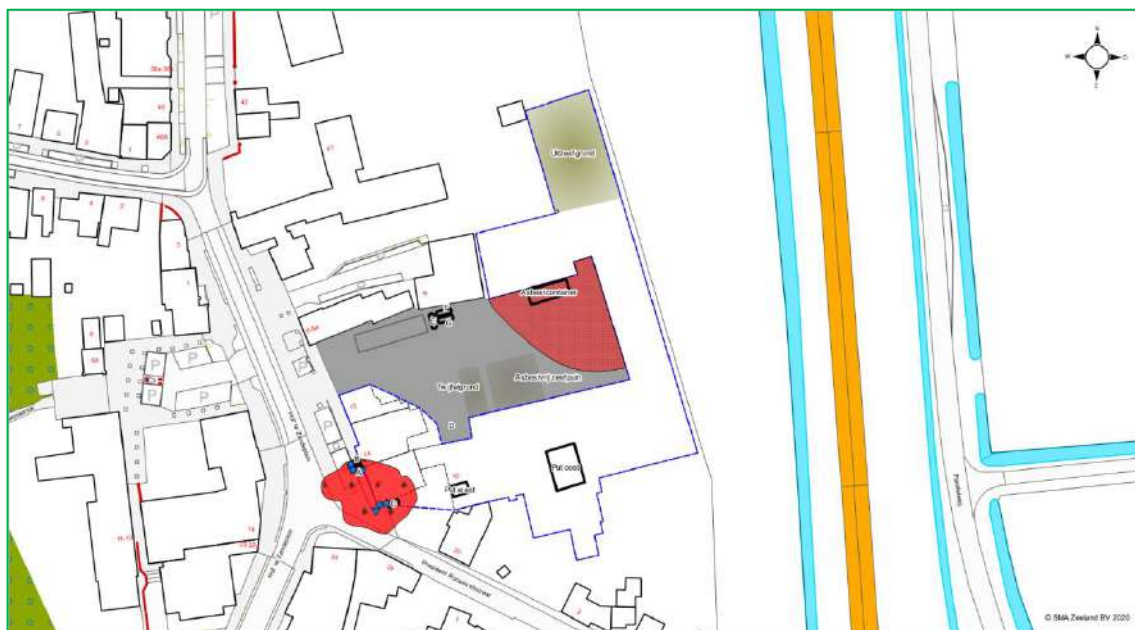
Vrijkomende grond wordt direct afgevoerd naar de juiste verwerker. Twijfelgrond kan eventueel worden toegevoegd aan het tijdelijk depot uit stap 5. Vrijkomend puin wordt zintuiglijk beoordeeld idem aan stap 5.

Na ontgraving wordt door de milieukundige begeleiding op de putwanden en -bodem een eindbemonstering conform SIKB protocol 6001 verricht (vluchtig en niet-vluchtig). De keuringsparameters zijn olieproducten. Indien nog gehalten boven de saneringsdoelstelling aanwezig blijken vindt voor zover technisch mogelijk aanvullende ontgraving plaats. Wellicht loopt deze spot over in de verontreiniging bij tank C (zie verderop).

Het depot twijfelgrond kan na indicatieve keuring op olieproducten (en zink) eventueel worden hergebruikt.

De put met drain wordt tot aan het omliggend maaiveld aangevuld met grond zoals aangegeven in §3.2.

Vervolg: verwijdering geval met olieverontreiniging t.h.v. Hof te Zandeplein 18 (tanks A t/m C)



Figuur 4.7

Tijdens de ontgraving dient de aannemer en/of beheerder maatregelen te nemen om kabels en leidingen waar nodig tijdelijk om te leggen c.q. te verwijderen. Voor het riool dient een tijdelijke overpompvoorziening gemaakt te worden.

Om de grondwaterstand tijdelijk te verlagen wordt bronbemaling geplaatst/verplaatst op basis van het bemalingsplan. Omdat een deel van het grondwater sterk verontreinigd is, worden zuiveringsstappen voorzien. De installatie van de bronbemaling en de zuivering wordt tenminste drie dagen voor de ontgraving afgerond en in werking gesteld. Het effluent moet voldoen aan de lozingseisen uit de lozingsmelding c.q. de Watervergunning en wordt geloosd op de sloot nabij de rijksweg N689.

De sanering van de grondverontreinigingen met olieproducten vindt plaats middels ontgraving. De milieukundige begeleider stelt de ontgravingsgrenzen vast, in eerste instantie aan de hand van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de tussentijdse saneringsresultaten van Put west. De resterende vloeren en verhardingen worden verwijderd. Tijdens de ontgraving geldt dat de ontgravingsgrenzen ook met behulp van zintuiglijke waarnemingen worden vastgesteld. De ontgravingen vinden onder een natuurlijk talud plaats. Als onderdeel van de ontgraving worden resterende funderingen en kelders verwijderd.

De ontgravingsdiepte van de grondverontreinigingen met olieproducten bedraagt ca. 2,7 m-mv. De beoogde ontgravingscontouren voor de grondverontreiniging komen in horizontaal opzicht grotendeels

overeen met de grondwaterverontreiniging. Gelet op de benodigde bemaling is daarom geen aanvullende ontgraving buiten de contouren grondverontreiniging (behoudens het natuurlijk talud) voorzien.

In de bovengrond (laag tot 0,9 á 1,1 m-mv op ca. 400 m) zijn geen verontreinigingen met olieproducten aangetoond. Deze laag wordt onder milieukundige begeleiding separaat ontgraven en in depot geplaatst binnen het plangebied (Depot 'bovengrond'). Door middel van een indicatieve partijkeuring kan gecontroleerd worden of deze partij terug kan worden geplaatst in het oorspronkelijk profiel. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat tijdens het bodemonderzoek in deze laag puin is aangetroffen. Dit kan het gebruik als aanvulgrond mogelijk beperken waarna alsnog afvoer nodig blijkt.

De ontgraven sterk verontreinigde lagen worden direct afgevoerd naar een erkend verwerker voor reiniging. De licht tot sterk verontreinigde grond (twijfelgrond) wordt op aanwijzing van de milieukundig begeleider ontgraven en in depot (eventueel een tweede depot twijfelgrond) geplaatst om de verontreinigingsgraad te bepalen, waarna naar verwachting, ook deze grond afgevoerd wordt. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat deze grond voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie.

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken zal naar verwachting circa 220 m³ sterk verontreinigde grond en circa 420 m³ licht tot sterk verontreinigde grond vrijkomen.

Naast het verwijderen van de verontreinigde grond zullen de aanwezige brandstoftanks binnen het saneringsgebied verwijderd worden. De tanksanering kan gecombineerd worden met de grondsanering en dient uitgevoerd te worden volgens de BRL K902 en K904 door een daartoe erkend bedrijf. De tanks dienen na reiniging en verwijdering afgevoerd te worden naar een erkend verschrotingsbedrijf.

Na het bereiken van de einddiepte wordt een eindbemonstering op de grond verricht, zie § 4.3. Nadat middels een eindbemonstering is vastgesteld dat de ontgraving voldoet aan de saneringsdoelstelling zal de ontgravingsput worden aangevuld met aanvulgrond uit plan Zoutedijk en mogelijk de bovengrond, indien deze milieuhygiënisch en civieltechnisch voldoet. De toplaag wordt afgewerkt met een funderingslaag en zandbed in functie van het herstel van de bestrating van de openbare weg (straat, parkeerplaatsen en trottoir). Tenslotte wordt de bestrating hersteld en worden controlepeilbuizen (conform protocol BRL6001) geplaatst ten behoeve van de controle van het grondwater. Ook bij Putten oost en west worden controlepeilbuizen geplaatst.

Vervolg: verwijdering overige ondergrondse brandstoftanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur



Figuur 4.8

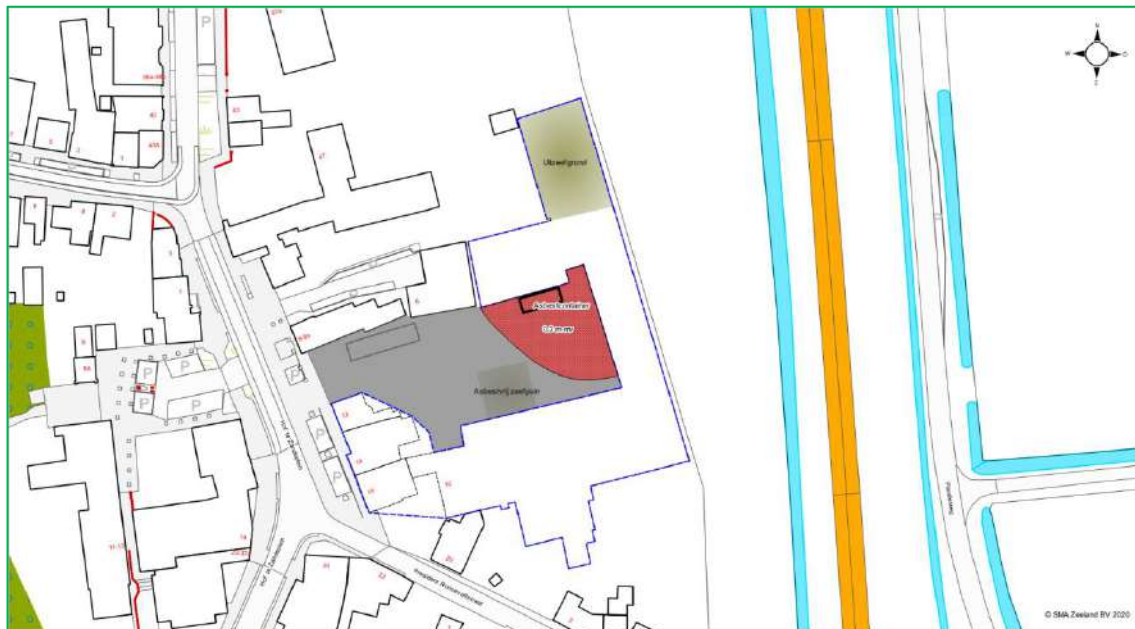
De sanering van de objecten D t/m G(H) vindt plaats middels ontgraving en verwijdering. De ontgravingsdiepten zijn afhankelijk van de dekking en omvang van de ondergrondse objecten. Eventuele zintuiglijk met olieproducten verontreinigde grond en de dekkingslagen worden direct afgevoerd en niet in een tijdelijk depot opgeslagen.

Eventueel overtollig grondwater kan verwijderd worden door open bemaling. Het grondwater dient (in verband met mogelijk aanwezige verontreiniging) geloosd te worden op de zuiveringsinstallatie van het saneringsonderdelen tankputten en tanks A t/m C. Als deze sanering niet gelijktijdig/aansluitend wordt uitgevoerd dient ten minste een olieafscheider voorzien te worden.

Ter plaatse van de vier tanks D t/m G wordt de bestaande verharding direct voorafgaand aan het ontgraven verwijderd. De tanks dienen net als de tanks A t/m C door een BRL K902/K904 erkend bedrijf te worden leeggemaakt, gereinigd en verwijderd. Na verwijdering worden ze afgevoerd voor verschroming naar een erkend verschromingsbedrijf. Waarschijnlijk wordt bij E t/m G nog een OBAS aangetroffen; deze dient op dezelfde wijze te worden gesaneerd. De bezinkput H aan de oostgevel van de voormalige loods is waarschijnlijk niet meer aanwezig en is niet meer ingetekend op bovenstaand figuur. Als deze alsnog wordt aangetroffen, dient deze nu alsnog te worden leeggemaakt en gereinigd en daarna gesloopt. Het puin wordt zintuiglijk beoordeeld en bij het depot schoon puin gestort danwel direct afgevoerd.

Na het verwijderen van de tanks, OBAS en bezinkput wordt een eindbemonstering op de relevante olieproducten verricht aan de bijbehorende putbodems- en -wanden, zie § 4.3. Nadat vastgesteld is dat een ontgraving voldoet aan de saneringsdoelstelling wordt de betreffende put aangevuld tot aan het omliggend maaiveld.

Vervolg: 2^e verwijdering asbestverontreiniging



Figuur 4.9

De sanering van de laatste verontreiniging met asbest vindt plaats middels ontgraving. De milieukundige begeleider stelt de ontgravingsgrenzen van de lagen met gewogen gehalten asbest >100 mg/kg.ds vast, in eerste instantie aan de hand van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Dit is het resterende rode vlak op bovenstaand figuur. Hierna worden de bestaande verhardingen en vloeren verwijderd en wordt gestart met de ontgraving onder toezicht van de sterk met asbest verontreinigde laag.

De betonverharding en het depot asbestvrij puin kunnen eventueel op locatie worden gebroken om de afvoer te vergemakkelijken, een en ander op aanwijzing van de directievoering.

De ontgravingsdiepte van de verontreinigingen met asbest bedraagt ca. 0,3 m-huidig mv (0,2 m-mv ná verwijderen verharding). Er is geen sprake van een zintuiglijk schone bovenlaag. De onderliggende grondlaag met hoogstens sporen bodemvreemde bijmengingen is nauwelijks verontreinigd met asbest en voldoet reeds aan de terugsaneerwaarde. De ontgraven laag wordt direct afgevoerd. Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken zal naar verwachting circa 180 m³ sterk met asbest verontreinigd materiaal vrijkomen.

Het overige te verwijderen volume puin/grondfundering onder de verharding (grijs vak, tot ca. 0,3 m-mv) is licht tot matig verontreinigd met asbest. Die verwijdering betreft geen bodemsaneringswerkzaamheid en valt onder de bevoegdheid van de gemeente Hulst in plaats van de RUD Zeeland. Desondanks is toezicht en ondersteuning van milieukundige begeleiding wenselijk/zinvol. Vanwege de aanwezigheid van asbest in zowel de grond als de niet-vormgegeven bouwstoffen zijn de bewerkings- en hergebruiksmogelijkheden

van het af te voeren materiaal beperkt. De meest milieubewuste verwerkingsmethode dient door de aannemer te worden bepaald. Omdat hierin asbest zit komt dit puin niet in aanmerking voor een breekinstallatie.

Nadat vastgesteld is dat de ontgraving voldoet aan de (sanerings)doelstellingen en de resterende ondergrondse objecten en bijmengingen zijn verwijderd kan aanvulling plaatsvinden. Aanvulling gebeurt met grond klasse Wonen of schoner en het depot uitzeefgrond, tenzij besloten wordt niet aan te vullen omdat dit beter past in de toekomstige inrichting van het plangebied.

4.3. Eindbemonstering

Bodem t.h.v. Hof te Zandeplein 18, twee tankputten

Voor de eindbemonstering van grond én grondwater ter plaatse van de ontgravingen worden de voorschriften uit Protocol 6001 gehanteerd (vluchtige, mobiele verontreinigingen).

Indien het saneringsresultaat op basis van de eindbemonstering(en) niet voldoet aan de saneringsdoelstellingen wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald in hoeverre aanvullende ontgravingen of onttrekkingen worden verricht.

Bodem voormalig binnenplein en voormalige bebouwing

Er zal geen/nauwelijks een putwand zijn. Daarom wordt een eindbemonstering van putwanden op asbest niet mogelijk geacht.

De putbodem wordt niet bemonsterd en geanalyseerd. Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt immers dat de onderliggende lagen voldoen aan de terugsaneerwaarde. Indien visueel asbest wordt geconstateerd wordt op aanwijzing van de milieukundig begeleider verder gegraven tot zintuiglijk schoon.

Bodem onder puinfundering Pres. Rooseveltlaan

De bodem onder de puinfundering is nog niet eerder onderzocht. Na ontgraving wordt door de milieukundige begeleiding op de putbodem een eindbemonstering conform SIKB protocol 6001 verricht. Indien nog gehalten asbest >interventiewaarde aanwezig blijken in de onderliggende grond, vindt aanvullende ontgraving plaats.

Overige ondergrondse brandstoftanks, bezinkput en bijbehorende infrastructuur

Voor de eindbemonstering van grond ter plaatse van de ontgravingen worden de voorschriften uit Protocol 6001 gehanteerd (vluchtige, mobiele verontreinigingen).

Er is geen indicatie dat bij deze overige tanks D t/m G (en bezinkput H) sprake is van een grondwaterverontreiniging. Indien de waarnemingen tijdens de sanering hiertoe aanleiding geven, wordt in overleg met het bevoegd gezag Wet bodembescherming bepaald in hoeverre ook een eindbemonstering van het grondwater noodzakelijk is.

4.4. Nazorgplan

Bodem t.h.v. Hof te Zandeplein 18, twee tankputten

Naar verwachting zal met de ontgraving en de bronbemaling een groot gedeelte van de (sterke) grondwaterverontreiniging verwijderd worden. Desondanks bestaat de kans dat een kleine hoeveelheid olieverontreiniging boven de tussenwaarden achterblijft in het grondwater. Als uit een aantal monitoringsronden blijkt dat dit inderdaad het geval is, zullen maatregelen getroffen worden om de verontreinigingen te reduceren tot een acceptabel niveau (terugsaneerwaarde is een niveau gelijk of lager dan de tussenwaarden voor olie en vluchtige aromaten). Om deze maatregelen mogelijk te maken dient reeds tijdens de ontgraving een grondwaterbehandelingssysteem aangelegd te worden. Dit bestaat uit onttrekkingsdrains die in een aantal lussen over de bodem van de saneringsputten wordt gelegd en afdekt wordt met een laag drainzand. Om ongewenste verspreiding van verontreinigingen via de drains tegen te gaan wordt bij voorkeur per fysieke put één systeem aangelegd. De drains worden aangesloten op putten die bereikbaar zijn vanaf het maaiveld. De putten dienen geschikt te zijn om een pomp te plaatsen en afhankelijk van de locatie belastbaar te zijn door (zwaar) verkeer. Nabehandeling van het grondwater kan bestaan uit het tijdelijk oppompen, zuiveren en lozen van grondwater. Aanvullende monitoringsronden zullen de duur van het nabehandelingstraject uit moeten wijzen.

Voor de overige saneringsonderdelen worden geen nazorgmaatregelen noodzakelijk geacht.

4.5. Grondbalans

De grondbalans is afgeleid uit de in de voorgaande hoofdstukken genoemde hoeveelheden. Het betreft een inschatting op basis van de tot nu toe bekende gegevens.

Tabel 4.5. Grondbalans

Ontgraven			Aanvullen		
Soort	Afvoer (m ³)	In depot (m ³)	Soort	Aanvoer (m ³)	Uit depot (m ³)
Bovengrond tanks A t/m C	-	400	Bovengrond A t/m C	-	400
Grond sterk verontreinigd met olie en vluchtige aromaten tanks A t/m C, Put west en Put oost	220 + 500 + 400	-	Zand bestrating	50	-
Grond licht-sterk verontreinigd met olie en vluchtige aromaten (twijfelgrond)	420*	-	Uitzeefgrond <100 mg/kgds	-	400
Grond sterk verontreinigd met olie tanks D t/m G(H)	4x 10	-	Grond plan Zoutedijk (wonen/schoon)	3 300	-
Asbestgrond >100 mg/kgds	500	-			
Uitzeefgrond <100 mg/kgds (±10% grof, asb. houdend puin)	-	400			

Ontgraven			Aanvullen		
Teerhoudend asfalt	15	-			
Asbestpuin uit uitzeefgrond	50	-			
Asbestpuin >100 mg/kgds vmlg binnenplein + Pres. R.laan	180 + >75	-			
Asbestpuin/grond <100 mg/kgds vmlg binnenplein	700	-			
Slooppuin vloeren, funderingen, kelders e.d.	250	-			
Totaal	4 150		Totaal	4 150	

*De licht tot sterk verontreinigde grond wordt eerst in depot gezet, echter voor de grondbalans wordt ervan uitgegaan dat deze grond uiteindelijk wordt afgevoerd.

4.6. Evaluatierapport

Wanneer het saneringsdoel voor alle saneringsonderdelen voor zowel grond als grondwater is behaald, kan de sanering afgesloten worden. Vervolgens wordt door de milieukundig begeleider een evaluatierapport opgesteld met daarin het verloop van de sanering, eventuele afwijkingen van het saneringsplan en het eindresultaat. Tevens wordt opgenomen welke eventuele nazorgmaatregelen vereist zijn. In het rapport wordt een overzicht opgenomen van de afgevoerde vrachten, de aanvoer, de onttrekking en lozing van grondwater, de gegevens van de tanksanering alsook alle analyseresultaten van de controlemonsters van grond, grondwater, partijkeuringen en effluent.

Het evaluatierapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag wet Bodembescherming.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor diverse typen milieuhygiënisch onderzoek en saneringen op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving (vigerende versies op wetten.overheid.nl)

1. Wet bodembescherming
2. Circulaire Bodemsanering 2013
3. Besluit Bodemkwaliteit
4. Regeling Bodemkwaliteit
5. Besluit asbestwegen milieubeheer
6. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer
7. Besluit Uniforme Saneringen
8. Regeling Uniforme Saneringen

Normdocumenten

9. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009

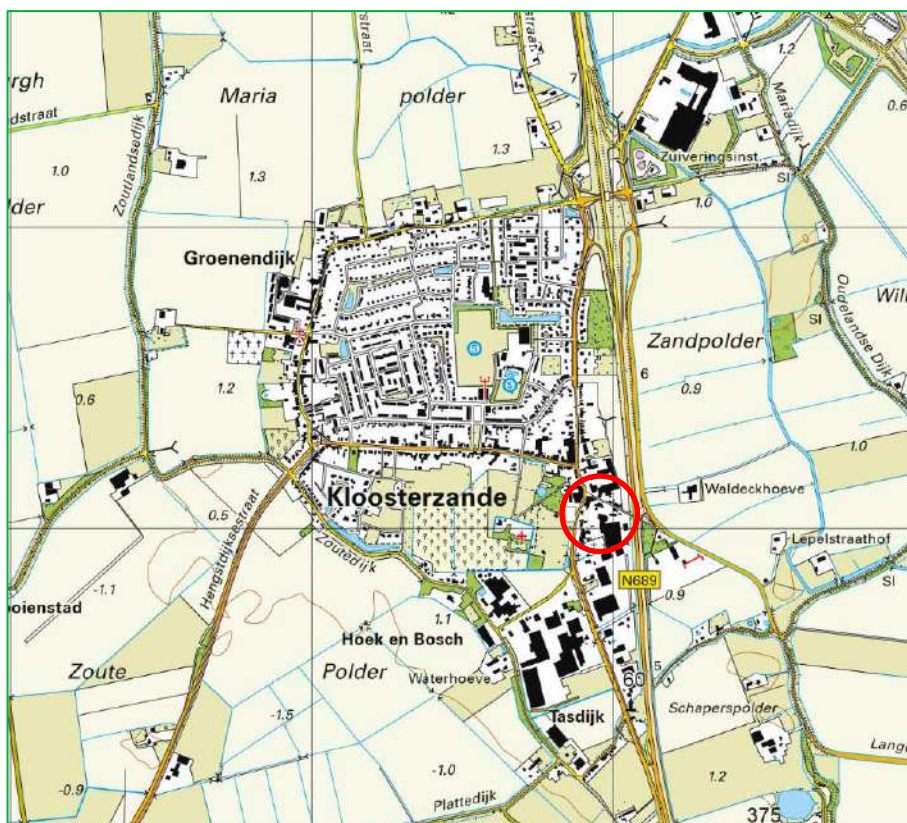
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

Richtlijnen en protocollen

16. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Richtlijnen en protocollen bodembeheer, www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen
17. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie*, 2 juli 2020

Bijlage 1. Overzichtskaart ligging saneringslocatie

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

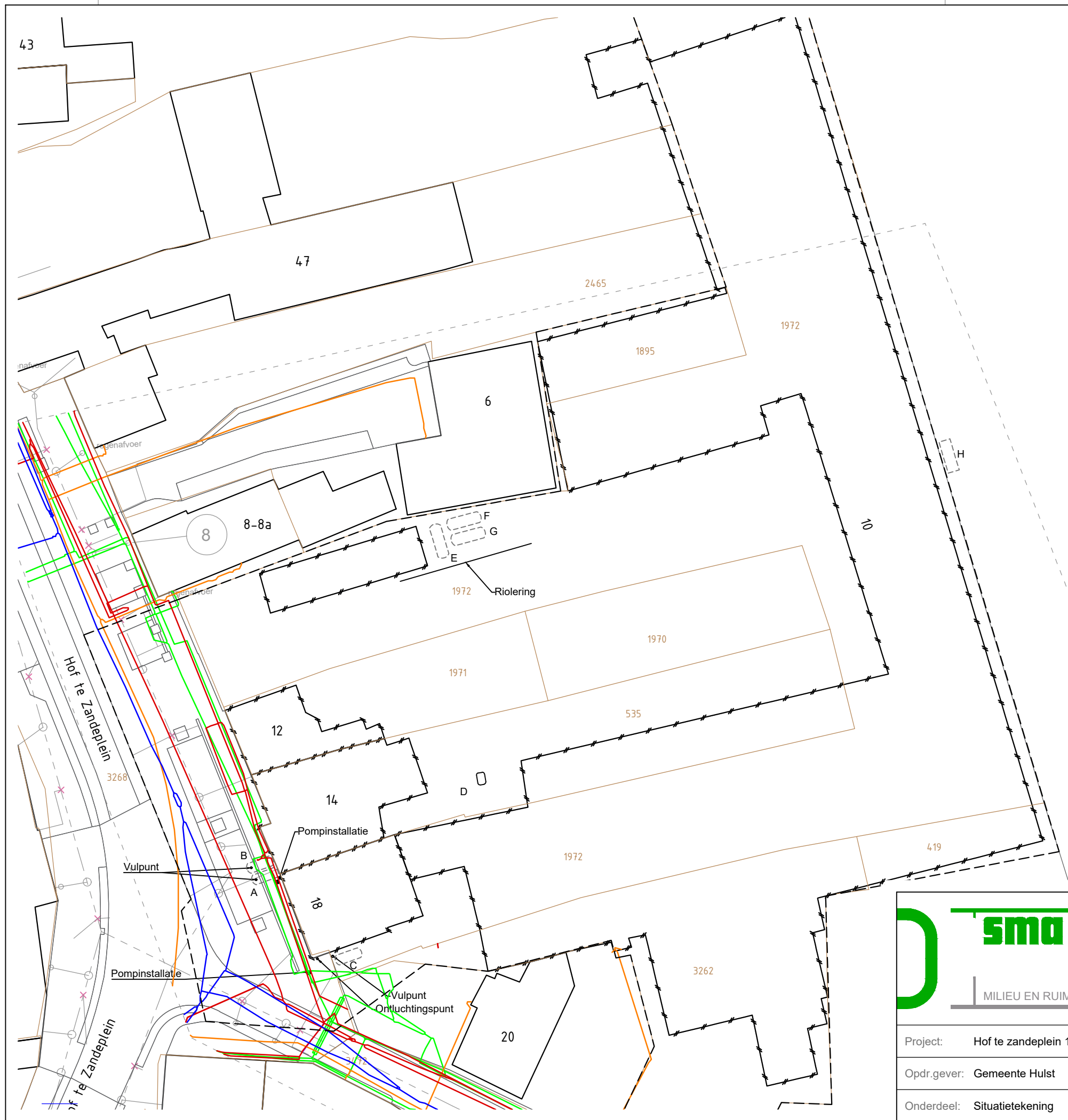
Bijlage 2. Situatietekeningen

Bijlage 2A. Situatietekening

Bijlage 2B. Ontgraving olieverontreiniging Hof te Zandeplein 18

Bijlage 2C. Ontgraving asbestverontreiniging binnenplaats Hof te Zandeplein 10

Bijlage 2A. Situatietekening



LEGENDA

- Bebouwing
- Kadastrale grenzen
- Te slopen bebouwing
- Plangebied
- Datatransport
- Gas hoge druk
- Gas lage druk
- Laagspanning
- Middenspanning
- Hoogspanning
- Riool onder druk
- Riool vrij verval
- Water

maten in meters
schaal 1:500

0 5 10 15 20

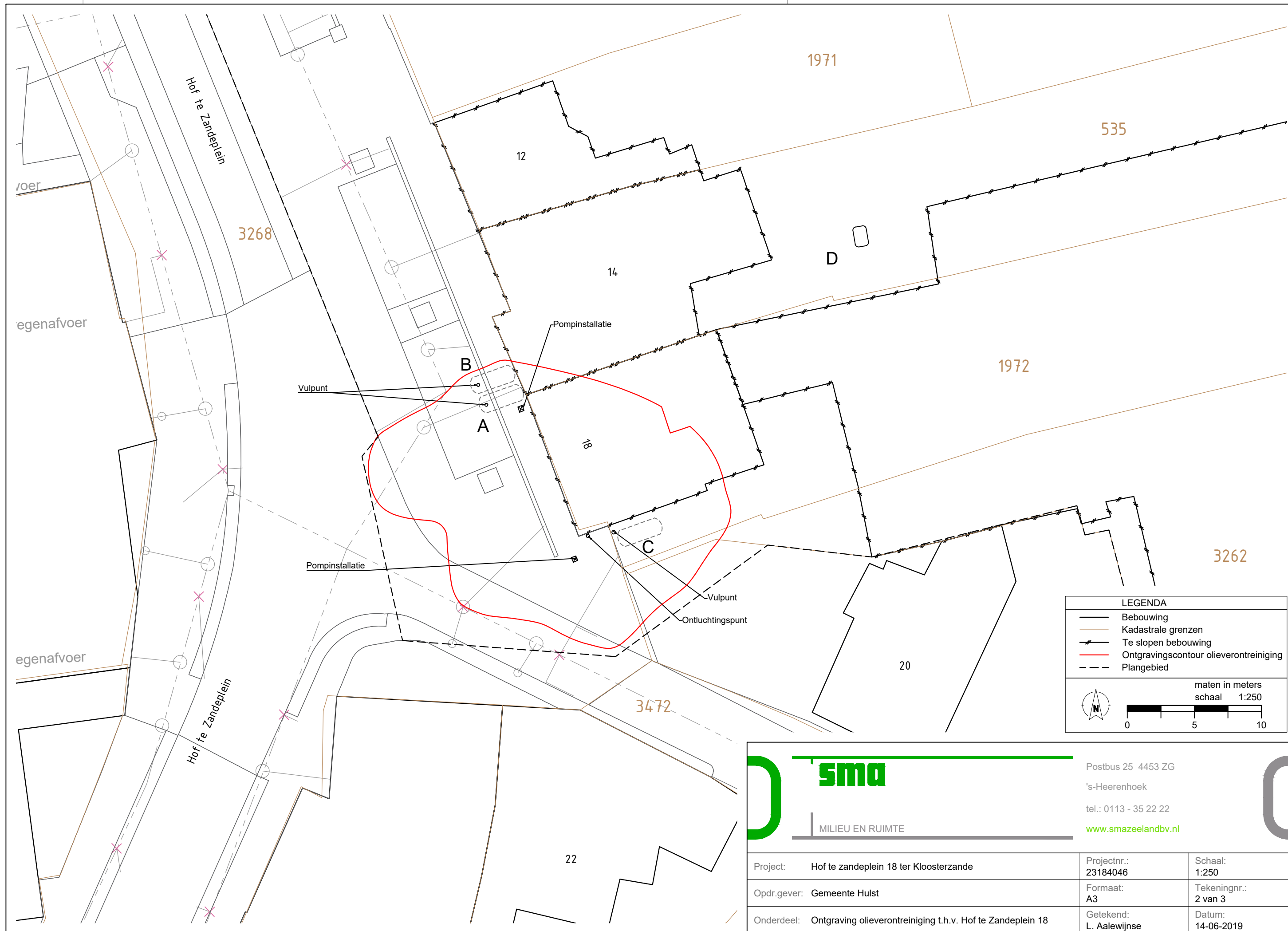


MILIEU EN RUIMTE

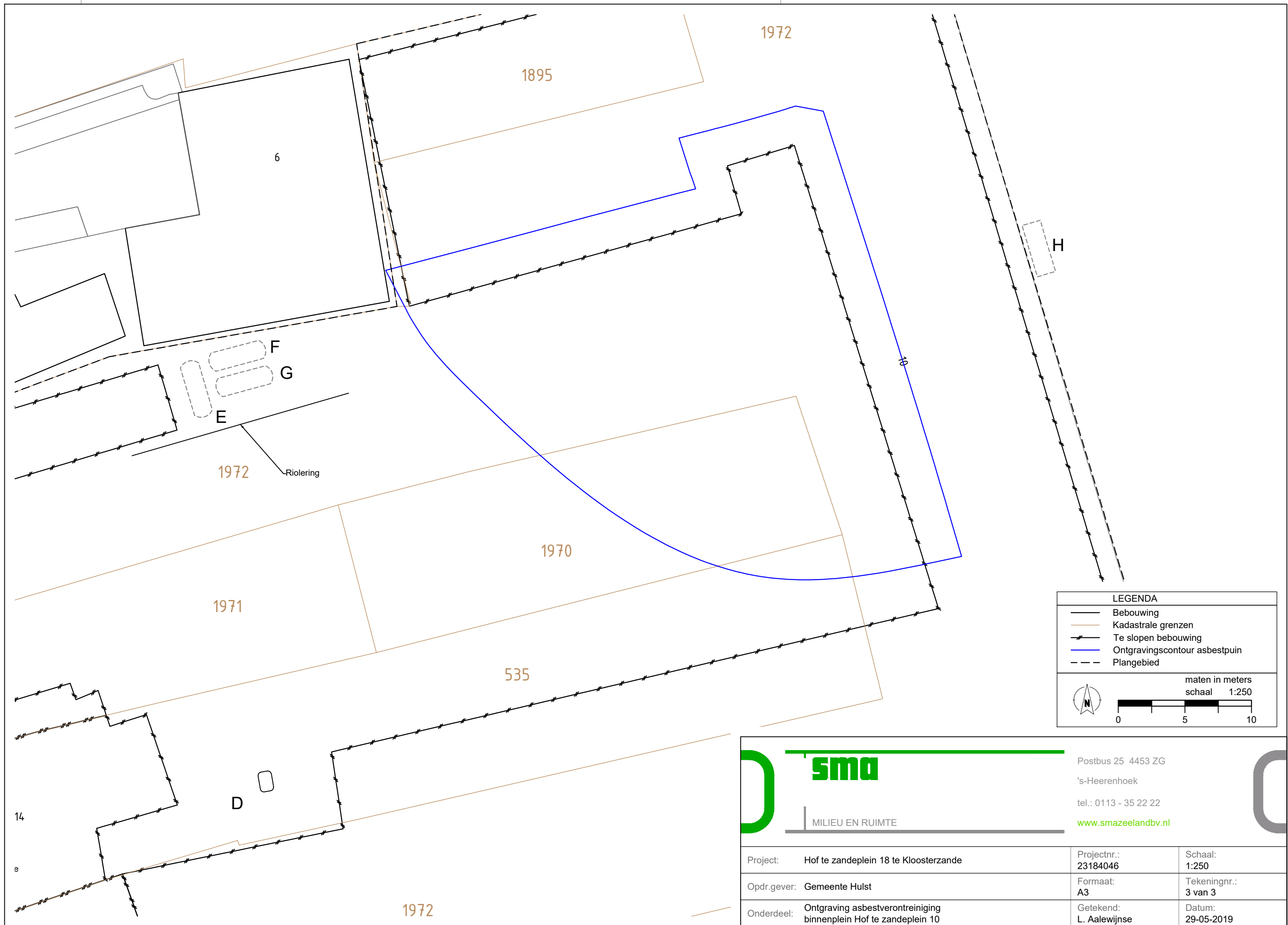
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project:	Hof te zandeplein 18 te Kloosterzande	Projectnr.: 23184046	Schaal: 1:500
Opdr.gever:	Gemeente Hulst	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 3
Onderdeel:	Situatietekening	Getekend: L. Aalewijnse	Datum: 14-06-2019

Bijlage 2B. Ontgraving olieverontreiniging Hof te Zandeplein 18



Bijlage 2C. Ontgraving asbestverontreiniging binnenplaats Hof te Zandeplein 10



Bijlage 3. Eigendomssituatie

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hontenisse H 1970](#)

Kadastrale objectidentificatie : 001530197070000

Locaties HOF TE ZANDEPLN 15
4587 CK KLOOSTERZANDE

HOF TE ZANDEPLN 16
4587 CK KLOOSTERZANDE

Hof te Zandeplein 12
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 13
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 14
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 18
4587 CK Kloosterzande

Kadastrale grootte 400 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 59975 - 376159

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

Koopsom € 1.370.000

Koopjaar 2018

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73225/1](#)

Ingeschreven op 23-05-2018 om 09:00

Naam gerechtigde [Gemeente Hulst](#)

Adres Grote Markt 21
4561 EA HULST



BETREFT

Hontenisse H 1970

UW REFERENTIE

23184046

GELEVERD OP

28-05-2019 - 13:36

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11032724996

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-05-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-05-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 49
4560 AA HULST

Statutaire zetel HULST

KvK-nummer [20165080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hontenisse H 1971	
	Kadastrale objectidentificatie : 001530197170000	
Locaties	Hof te Zandeplein 12 4587 CK Kloosterzande Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
	HOF TE ZANDEPLN 15 4587 CK KLOOSTERZANDE	
	HOF TE ZANDEPLN 16 4587 CK KLOOSTERZANDE	
	Hof te Zandeplein 13 4587 CK Kloosterzande	
	Hof te Zandeplein 14 4587 CK Kloosterzande	
	Hof te Zandeplein 18 4587 CK Kloosterzande	
Kadastrale grootte	402 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	59950 - 376153	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
Koopsom	€ 1.370.000	Koopjaar 2018
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73225/1	Ingeschreven op 23-05-2018 om 09:00
Naam gerechtigde	Gemeente Hulst	



BETREFT

Hontenisse H 1971

UW REFERENTIE

23184046

GELEVERD OP

28-05-2019 - 13:36

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11032724919

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-05-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-05-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Grote Markt 21
4561 EA HULST

Postadres Postbus 49
4560 AA HULST

Statutaire zetel HULST

KvK-nummer [20165080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hontenisse H 1972](#)

Kadastrale objectidentificatie : 001530197270000

Locaties Hof te Zandeplein 18
4587 CK Kloosterzande

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

HOF TE ZANDEPLN 15
4587 CK KLOOSTERZANDE

HOF TE ZANDEPLN 16
4587 CK KLOOSTERZANDE

Hof te Zandeplein 12
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 13
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 14
4587 CK Kloosterzande

Hof te Zandeplein 10
4587 CK Kloosterzande

Kadastrale grootte 4.387 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 59979 - 376177

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

Erf - tuin

Koopsom € 1.370.000

Koopjaar 2018

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Provincie Zeeland](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 67216/190](#)

Ingeschreven op 28-12-2015 om 09:00

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening



BETREFT

Hontenisse H 1972

UW REFERENTIE

23184046

GELEVERD OP

28-05-2019 - 13:36

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11032725033

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-05-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-05-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73225/1](#)

Ingeschreven op 23-05-2018 om 09:00

Naam gerechtigde [Gemeente Hulst](#)

Adres Grote Markt 21
4561 EA HULST

Postadres Postbus 49
4560 AA HULST

Statutaire zetel HULST

KvK-nummer [20165080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hontenisse H 3262	
	Kadastrale objectidentificatie : 001530326270000	
Locaties	HOF TE ZANDEPLN 15 4587 CK KLOOSTERZANDE HOF TE ZANDEPLN 16 4587 CK KLOOSTERZANDE Hof te Zandeplein 12 4587 CK Kloosterzande Hof te Zandeplein 13 4587 CK Kloosterzande Hof te Zandeplein 14 4587 CK Kloosterzande Hof te Zandeplein 18 4587 CK Kloosterzande	
Kadastrale grootte	1.074 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	59982 - 376103	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 1.370.000	Koopjaar 2018
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Hontenisse H 2698	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73225/1
Ingeschreven op	23-05-2018 om 09:00



BETREFT

Hontenisse H 3262

UW REFERENTIE

23184046

GELEVERD OP

28-05-2019 - 13:38

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11032725177

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-05-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-05-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Naam gerechtigde [Gemeente Hulst](#)

Adres Grote Markt 21
4561 EA HULST

Postadres Postbus 49
4560 AA HULST

Statutaire zetel HULST

KvK-nummer [20165080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hontenisse H 3268
	Kadastrale objectidentificatie : 001530326870000
Kadastrale grootte	8.946 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	59908 - 376141
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Hontenisse H 2897
	Hontenisse H 2904

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming
Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Zeeland
Afkomstig uit stuk	Hyp4 67216/190
Ingeschreven op	28-12-2015 om 09:00
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 6716/17 Middelburg	Ingeschreven op 21-01-2002
	Hyp4 4100/61 Middelburg	Ingeschreven op 11-11-1991
	110 63 MDB	
Naam gerechtigde	Gemeente Hulst	
Adres	Grote Markt 21	
	4561 EA HULST	
Postadres	Postbus 49	
	4560 AA HULST	
Statutaire zetel	HULST	
KvK-nummer	20165080 (Bron: Handelsregister)	
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hontenisse H 535	
	Kadastrale objectidentificatie : 001530053570000	
Locaties	Hof te Zandeplein 14 4587 CK Kloosterzande Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
	HOF TE ZANDEPLN 15 4587 CK KLOOSTERZANDE	
	HOF TE ZANDEPLN 16 4587 CK KLOOSTERZANDE	
	Hof te Zandeplein 12 4587 CK Kloosterzande	
	Hof te Zandeplein 13 4587 CK Kloosterzande	
	Hof te Zandeplein 18 4587 CK Kloosterzande	
Kadastrale grootte	900 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	59952 - 376140	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
Koopsom	€ 1.370.000	Koopjaar 2018
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Landelijke Voorziening		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73225/1	Ingeschreven op 23-05-2018 om 09:00
Naam gerechtigde	Gemeente Hulst	



BETREFT

Hontenisse H 535

UW REFERENTIE

23184046

GELEVERD OP

28-05-2019 - 13:37

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11032725078

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-05-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-05-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Grote Markt 21
4561 EA HULST

Postadres Postbus 49
4560 AA HULST

Statutaire zetel HULST

KvK-nummer [20165080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 4. Toetsing 23200059 aan GTHK PFAS versie 2 juli 2020

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 23200059
 Uw projectnaam Hof te Zandeplein 18 Kloosterzande
 Datum monsternamen 20-03-2020
 Certificaatnummer 2020044873
 Startdatum 20-03-2020
 Rapportagedatum 30-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.2	1.2	-	0.2	0.2	-
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0.1	0.1	-
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.3	1.3	-	0.3	0.3	-
GenX	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Legenda

#: aangenomen waarde

GSSD: gestandaardiseerd gehalte

Nr.	Eurofins-nr	Monster
1	11271700	MM01 01 (10-60) 01 (60-100) 02 (50-100)
2	11271701	MM02 02 (150-200) 03 (150-200)

Normwaarde	Indicator
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5. Stappenplan





