



INVENTERRA

Saneringsplan bodemsanering

Oostdijk 187

Oud-Beijerland

18-6025-SP01MP

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	BM Ontwikkeling BV Postbus 13 3370 AA Hardinxveld-Giessendam Contactpersoon: dhr. D. Hosli
Locatie	Oostdijk 187 te Oud-Beijerland
Rapportnummer	18-6025-SP01MP Versie 3.0 DEF
Datum rapport	20 mei 2020
Auteur	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodemsanering 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS SANERINGSLOCATIE	2
2.1	Beschrijving saneringslocatie	2
2.2	Geohydrologische informatie	3
2.3	Beschrijving verontreinigingssituatie bodem	3
2.3.1	<i>Beschrijving verontreinigingssituatie grond</i>	<i>4</i>
2.3.2	<i>Beschrijving verontreinigingssituatie grondwater</i>	<i>6</i>
2.4	Conclusies en aanbevelingen omtrent de bodemverontreiniging	7
3	PLANONTWIKKELING & SANERINGSDOEL	8
3.1	Planontwikkeling	8
3.2	Risicobeoordeling bodemverontreiniging	8
3.3	Kwetsbare objecten	9
3.4	Saneringsdoelstelling	10
4	UITWERKING SANERINGSMAATREGELEN	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Uitgangspunten sanering	11
4.3	Vorbereidingen en inrichten werkterrein	11
4.4	Omvang en kwaliteit te verwijderen en aan te brengen grond	12
4.5	Overlast en communicatie met betrokkenen	13
4.6	Verzekering	13
5	VERGUNNINGEN, MELDINGEN EN MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	14
5.1	Vergunningen en meldingen	14
5.2	Milieukundige begeleiding	14
6	ZORGPLAN	15
6.1	Beschrijving restverontreiniging	15
6.2	Verwachte ontwikkelingen	15
6.3	Invulling zorg	15

BIJLAGEN

1. Weergave saneringslocatie
 - 1.1. Kadastrale gegevens saneringslocatie
 - 1.2. Verontreinigingssituatie grond
 - 1.3. Verontreinigingssituatie grondwater
2. Planontwikkeling en ontgravingsplan
3. Risicobeoordeling



1 INLEIDING

In opdracht van BM Ontwikkeling BV heeft Inventerra een saneringsplan opgesteld aangaande de bodemsanering op de locatie aan de Oostdijk 187 te Oud-Beijerland. Dit saneringsplan dient als wijziging op het eerder ingediende en reeds beschikte saneringsplan.

Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming. In de bodem bevinden zich sterke verontreinigingen met zware metalen, cyanide, minerale olie, vluchtige aromaten, VOCl en PAK.

Gezien de geplande ontwikkeling op de locatie zal de bodem geschikt moeten worden gemaakt voor het toekomstige gebruik 'wonen'.

In het onderhavige saneringsplan wordt de verontreinigingssituatie weergegeven en wordt de saneringsvariant getoetst aan een aantal criteria zoals randvoorwaarden en uitgangspunten, haalbaarheid, kosten en eisen betreffende het eindresultaat en de betrouwbaarheid van de uit te voeren saneringsvariant.

De saneringsvariant is vervolgens uitgewerkt met betrekking tot o.a. de organisatie, veiligheidsmaatregelen, begeleiding en voortgang.

2 GEGEVENS SANERINGSLOCATIE

2.1 Beschrijving saneringslocatie

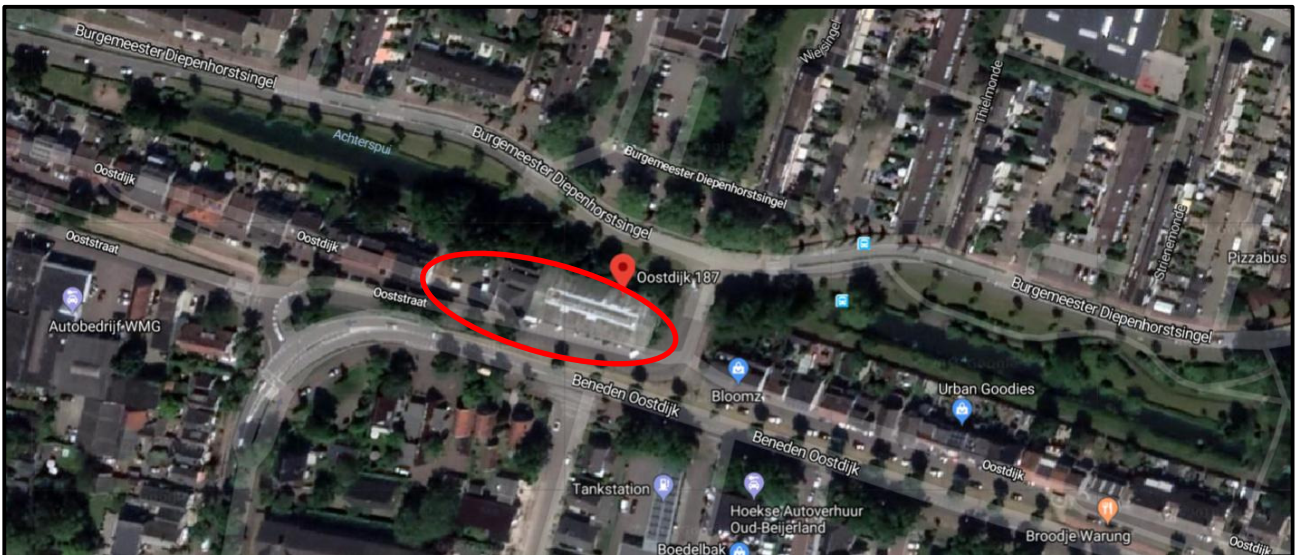
De planlocatie is gelegen aan de Oostdijk 187 te Oud-Beijerland en is kadastraal bekend: gemeente Oud-Beijerland, sectie D, perceelnummers:

- 2843: oppervlakte 1.270 m², bijna geheel bebouwd en in gebruik bij Taxi Duifhuizen bv
- 3557: oppervlakte 238 m², voor ca. 100 m² in gebruik als parkeerplaats (perceel loopt door aan de gehele achterzijde van perceel 2843)
- 3579: oppervlakte 342 m², in gebruik als parkeerplaats

Aan de noordzijde van de locatie is de Burg. Diepenhorstsingel gelegen. De noordelijk gelegen groenstrook achter het pand is van oost naar west ca. 2 tot 3 meter lager gelegen dan het pand.

De XY-coördinaten van de saneringslocatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 98.280 en Y: 426.748. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaart in bijlage 1.1 en de situatietekening in bijlage 1.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



Uit de historische informatie is gebleken dat er zich op de locatie van 1861 tot 1926 een gasfabriek bevonden heeft, welke van 1918 tot 1926 eigendom is geweest van de gemeente. De activiteiten zijn daarna gecontinueerd op de nieuwe locatie aan de Scheepmakershaven. Na beëindiging van de activiteiten van de gasfabriek is het terrein ca. 2 meter opgehoogd. In 1946 is het huidige pand gerealiseerd (bron: BAG-viewer). Rond 1992 is blijkens historisch kaartmateriaal een watergang aan de noordzijde van het perceel gedempt. In 1983 is aan Beijerlands Automobielfabriek bv een vergunning verleend voor het hebben en in werking brengen van oliebars, een offset drukkerij, opslag van chemicaliën en een ondergrondse brandstoftank op de locatie. In 1995 wordt door Taxi Duifhuizen een melding gedaan in het kader van Amvb herstellinrichtingen met drie ondergrondse brandstoftanks en afleverzuilen, een wasplaats, een plaatwerkerij, een werkplaats met oliebars, een garage en een oliewaterafscheider op deze locatie.

Volgens dhr. Duijffhuizen zijn de activiteiten van het garagebedrijf al meer dan 15 jaar geleden beëindigd. De plaatwerkerij is bijna niet in gebruik geweest, tot maximaal eind jaren '90. De tanks zouden tijdens actie tankslag omstreeks 1992 inwendig zijn gereinigd en buiten werking zijn gesteld; hiervan zijn geen documenten beschikbaar. De wasplaats (met oliewaterafscheider en stoomcleaner) is ook al meer dan 15 jaar niet meer in gebruik.



2.2 Geohydrologische informatie

De locatie is gelegen aan een dijk, waardoor de locatie hoger is gelegen dan percelen in de omgeving, die niet op/aan de dijk zijn gelegen. Volgens het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) bedraagt de hoogte van de Oostdijk en het buitenterrein van de locatie circa 3,7 m+NAP. De Beneden Oostdijk (zuidelijk) ligt op ongeveer 0,7 m+NAP. De Burgemeester Diepenhorstsingel aan de noordzijde van de locatie ligt op een hoogte van circa 2 m+NAP. Direct achter de muur aan de noordzijde van het terrein bedraagt de hoogte van het terrein (de groenstrook / het gras) gemiddeld 0,91 m+NAP. Het niveau van het huidige bebouwde terreindeel en de parkeerplaats ligt 2,5 - 3 m hoger dan de daar achter gelegen groenstrook.

De bodem ter plaatse van de locatie (onder aanwezige ophooglagen en dijktaalud) bestaat uit een slecht doorlatende holocene deklaag, die over het algemeen wordt gevormd door matig fijne tot grove slibhoudende zanden, veen en klei. De dikte van de holocene deklaag bedraagt circa 18 meter.

Onder de holocene deklaag bevindt zich een watervoerend pakket dat zich uitstrekt tot circa 30 meter diepte. Dit watervoerend pakket is opgebouwd uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. Hieronder komt een afsluitende kleilaag voor met een dikte van 4 tot 5 meter en bestaat uit afzettingen van de Formatie van Waalre. Daaronder komt tot een diepte van circa 50 meter wederom een watervoerende zandlaag voor met afzettingen van de Formaties van Peize en Waalre.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m) wordt beïnvloed door lokale factoren. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is zuidoostelijk van richting. Voor wat betreft de verticale grondwaterstroming is sprake van kwel.

Bovenstaande informatie is afkomstig van www.dinoloket.nl en uit de Grondwaterkaart van Nederland van TNO, kaartbladen 37 west en 37 oost d.d. oktober 1984.

2.3 Beschrijving verontreinigingssituatie bodem

In het verleden is door EMN milieuvadvisiebureau een historisch onderzoek uitgevoerd (dit wordt vermeld in het rapport van Cauberg-Huygen-2009) en is een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Cauberg-Huygen (kenmerk 20081706-03, 3 maart 2009). Hieruit is gebleken dat er op de locatie (perceel 2843) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Ter plaatse van de twee ondergrondse tanks is de grond sterk verontreinigd met minerale olie, matig verontreinigd met xylenen en is het grondwater licht verontreinigd met aan brandstof gerelateerde parameters. Ter plaatse van de wasplaats en stoomcleaner is de grond sterk verontreinigd met cyanide. In het grondwater hier worden sterk verhoogde gehalten voor 1,2-dichloorethenen en matig verhoogde gehalte voor trichlooretheen aangetoond. Ter plaatse van de olie-afscheider, voormalige offset-drukkerij en in pandige ondergrondse tank is de grond sterk verontreinigd met cyanide, PAK, xylenen en benzeen. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met vluchtige aromaten, PAK, VOCl, minerale olie en mogelijk met arseen. Ten noorden van de plaatwerkerij is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en cyanide. Het grondwater bleek matig verontreinigd met arseen. Plaatselijk worden er in het overig terrein een matige minerale olie verontreiniging en een sterke PAK-verontreiniging in de grond aangetoond.

In opdracht van NL Development bv is in 2010 door Cauberg-Huygen een saneringsplan opgesteld in het kader van de voorgenomen woningbouw op het terrein (rapport met kenmerk 20081706-10, 28 juni 2010). Hierin is geconcludeerd dat de (ernstige) verontreinigingen vrijwel zeker voor 1987 zijn ontstaan en dat er geen noodzaak is tot een spoedeisende sanering.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling op de locatie zou de verontreiniging ter plaatse van de ondergrondse tanks na de sanering van de tanks door ontgraving gesaneerd worden. Verder zou de grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (in pandige tank) en VOCl (wasplaats) gesaneerd worden middels pump and treat. De overige immobiele verontreinigingen in de ondergrond zouden, gezien de diepte van voorkomen, niet worden gesaneerd.



Er is tevens een ontwerpbeschikking op het saneringsplan van de provincie Zuid-Holland, met kenmerk PZH-2010-204808224, d.d. 27 september 2010. Blijkens Bodemloket.nl is een definitieve beschikking afgegeven op 9 december 2010. De locatie is destijds geregistreerd onder code ZH058409233 B40 (geval 1, overige activiteiten) en onder code ZH058409248 B20 (geval 2, voormalige gasfabriek). Er werd geconcludeerd dat beide gevallen voor het huidige gebruik dan wel het voorgenomen gebruik niet tot risico's voor mens, plant of dier leiden, zodanig dat spoedige sanering nodig is. Het bevoegd gezag is destijds akkoord gegaan met het saneringsplan m.b.t. geval 1. Geval 2 zou niet worden gesaneerd. Realisatie van woningen op de locatie wordt niet belemmerd door de aanwezigheid van deze immobiele verontreiniging.

De geplande sanerende maatregelen zijn vervolgens niet uitgevoerd.

Door ons bureau zijn een actualiserend grondwateronderzoek (kenmerk rapport 17-2304.1-B171215, d.d. 11 december 2017) en een actualiserend bodemonderzoek (kenmerk rapport 17-2304.2-R01AvH, d.d. 28 augustus 2018) uitgevoerd. Bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is reeds vastgesteld dat de diepere grond (vanaf ca. 2 m-mv) ter plaatse van perceel 2843 ernstig verontreinigd is met cyanide, PAK, minerale olie en BTEX. Bij het actualiserend bodemonderzoek is derhalve de grond op deze diepte op dit perceel niet meer onderzocht en is het onderzoek gericht uitgevoerd op de bodemlagen tot ca. 1,7 m-mv. Op de omliggende terreinen is, om meer inzicht te krijgen in de horizontale omvang van de grondverontreinigingen, wel onderzoek gedaan van de diepere bodemlagen.

2.3.1 Beschrijving verontreinigingssituatie grond

Asbest

Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is visueel geen asbest/asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij het laboratoriumonderzoek is in de meest verdachte bodemlagen (metselpuin- en baksteenhoudende grond) geen asbest aangetoond. Dit geldt zowel voor het parkeerterrein (westelijke terreindeel) als het bedrijfsgedeelte (overig terrein).

Cyanide

Bij de boringen 519, 520 en 521 zijn in de bodemlaag vanaf ca. 1 m-mv tot 1,7 m-mv matig tot sterke verontreinigingen met cyanide aangetoond. Voor het overige zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond aangetoond. Dit geldt ook voor de onderzochte grond op het parkeerterrein en de diepere bodemlagen op de percelen rondom. De verontreinigingssituatie met cyanide in de grond is weergegeven in bijlage 1.2.1. Hierop is ook globaal de interventiewaardecontour ingetekend.

Minerale olie en BTEX

Bij de boringen 520 en 521, nabij de ondergrondse tank, zijn vanaf 1 tot ca. 1,5 m-mv matige verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij boring 520 is de bodemlaag van 1,5 – 1,7 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met enkele vluchtige aromaten. Deze verontreinigingen staan naar verwachting in verband met de ondergrondse tank. De grond tot 1 m-mv is licht verontreinigd.

Bij boring 519 is direct onder de bestrating al sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie, die op een diepte van 1,5 m-mv overgaat in een matige verontreiniging. Dit wijkt dusdanig af van de overige onderzoeksresultaten dat ervan uitgegaan wordt dat sprake is geweest van een lokale bron van verontreiniging.

Bij boring 502 is vanaf 3,3 tot de onderzochte diepte van 4,5 m-mv een sterke oliegeur waargenomen. Uit de uitgevoerde analyses blijkt dat de bodemlaag van 3,3 tot 3,5 m-mv sterk verontreinigd is met xylenen en licht verontreinigd met minerale olie en ethylbenzeen. De bodemlaag van 4,3 tot 4,5 m-mv is alleen licht verontreinigd met xylenen en ethylbenzeen. Verwacht wordt dat deze verontreiniging in verband staat met de verontreiniging die ook voorkomt in de diepere bodem van perceel 2843, die te relateren is aan de voormalige gasfabriek.



In de overige onderzochte bodemlagen zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

De verontreinigingssituatie met minerale olie en BTEX in de grond is weergegeven in bijlage 1.2.2.

PAK

Ter plaatse van boring 514 (achter het parkeerterrein) is in de grond van 0,5 – 1,0 m-mv een sterke verontreiniging met PAK aangetoond.

In de bodemlaag tot 1,7 m-mv zijn bij de boringen 519, 520 en 521 op verschillende diepten matig tot sterke verontreinigingen met PAK aangetoond. Voor het overige op de locatie zijn geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond aangetoond. Dit geldt ook voor de onderzochte grond op het parkeerterrein. Op de percelen rondom zijn de diepere bodemlagen ter plaatse van de boringen 506 (1,5 – 2,0 m-mv) en 507 (2,5 – 2,7 m-mv) sterk verontreinigd met PAK.

Een deel van de aangetoonde verontreinigingen is te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met kolengruis, echter niet alle matig tot sterk verontreinigde bodemlagen bevatten visueel waarneembaar kolengruis. Andersom geldt ook dat niet in alle kolengruishoudende lagen matig tot sterk verontreinigingen met PAK zijn aangetoond.

De verontreinigingssituatie met PAK in de grond is weergegeven in bijlage 1.2.3. Hierop is ook globaal de interventiewaardecontour ingetekend.

Zware metalen

In de grond op perceel 2843 zijn bij diverse boringen matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen vastgesteld. Dit betreft afwisselend verontreinigingen met lood, koper, zink en/of nikkel. Er is geen duidelijke relatie tussen welk metaal het betreft en de plaats van voorkomen. Ook de relatie met aangetroffen bodemvreemde materialen is niet eenduidig. Evenals bij de verontreiniging met PAK geldt dat niet alle matig tot sterk verontreinigde bodemlagen bijmengingen bevatten en dat niet in alle bodemlagen met bodemvreemde materialen matig tot sterke verontreinigingen aanwezig zijn.

Op het westelijke (parkeer)terrein is alleen bij boring 513 (1,0 – 1,5 m-mv) een matige verontreiniging met lood geconstateerd. Voor het overige zijn op dit deel van de locatie ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

De verontreinigingssituatie met zware metalen in de grond is weergegeven in bijlage 1.2.4.

Overige verontreinigingen

Van de overige onderzochte stoffen (dit betreft met name PCB en overige zware metalen) zijn ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld.

Totaalbeeld grondverontreiniging

In bijlage 1.2.5 is een totaalbeeld van de verontreinigingssituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het parkeerterrein aan de westzijde (perceel 3557 en 3579 deels) alleen bij boring 514 vanaf 0,5 meter diepte een sterke verontreiniging voorkomt. Ter plaatse van een groot deel van perceel 2843 is ook de grond in de bovenste 1,7 meter sterk verontreinigd. Uitzondering hierop vormen het buitenterrein aan de voorzijde (zuid) van het pand en het zuidoostelijke deel van de loods.

In de grond oostelijk van de locatie (op het naastgelegen perceel) is op een diepte van respectievelijk 1,5 m (boring 505) en 2,5 m (boring 507) sterk verontreinigde grond aanwezig. Bij de boringen aan de noordzijde van het pand zijn in de onderzochte grondmonsters ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld.



2.3.2 Beschrijving verontreinigingssituatie grondwater

Cyanide

Bij het actualiserend onderzoek zijn in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen met cyaniden aangetoond. Bij het voorgaande onderzoek is in het grondwater uit de bestaande peilbuizen 15 en 209 sprake van een sterke verontreiniging met cyanide. In bijlage 1.3.1 is de globale interventiewaardecontour van cyanide in het grondwater ingetekend.

Minerale olie en BTEX

De sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEX bevindt zich ter plaatse van de peilbuizen 100 en 209 uit eerdere onderzoeken en 502 van onderhavig onderzoek. In bijlage 1.3.2 is de globale interventiewaardecontour ingetekend. De sterke verontreiniging bevindt zich aan de voorzijde (zuid) en zeer waarschijnlijk ook buiten het perceel. In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen tot lichte verontreinigingen vastgesteld.

PAK

Bij het onderhavige onderzoek is alleen in het grondwater uit de peilbuizen 509 en 511 ten noorden van de locatie een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd. Bij het voorgaande onderzoek was in het grondwater uit de bestaande peilbuizen 100, 209, 210 en 211 sprake van een sterke verontreiniging met PAK en in diverse overige peilbuizen was het grondwater licht verontreinigd met PAK. In bijlage 1.3.3 is de globale interventiewaardecontour van PAK in het grondwater ingetekend.

VOCI

Bij het actualiserend grondwateronderzoek was reeds aangetoond dat het grondwater uit peilbuis 202 sterk verontreinigd is met VOCl. Bij onderhavig onderzoek zijn ook in de grondwatermonsters uit de peilbuizen 504 en 507 sterke verontreinigingen met VOCl aangetoond en in 508 een matige verontreiniging. Dit betreft het ondiepe (freatisch) grondwater. Het diepere grondwater (7 – 8 m-mv) uit peilbuis 505 is niet verontreinigd met VOCl. In bijlage 1.3.4 is de globale interventiewaardecontour van VOCl in het grondwater ingetekend. De omvang van de sterke verontreiniging met VOCl blijkt in noordelijke en noordoostelijke richting nog niet bepaald.

Arseen

Bij het onderhavige onderzoek is in het grondwater uit peilbuis 502 een lichte verontreiniging met arseen aangetoond en zijn geen matig tot sterke verontreinigingen gemeten. Bij het voorgaande onderzoek is in het grondwater uit de bestaande peilbuizen 01, 100 en 304 sprake van een sterke verontreiniging met arseen. In bijlage 1.3.5 is de globale interventiewaardecontour van arseen in het grondwater ingetekend.

Zware metalen

Van de zware metalen zijn ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld.

Overig

Tijdens de grondwaterbemonstering werd op het grondwater uit de peilbuizen 502, 505, 508 en 509 een drijfslag waargenomen. In het grondwater uit de peilbuizen 505, 508 en 509 is echter geen verontreiniging met minerale olie of VAK aangetoond. Een oorzaak voor de waargenomen drijfslag is niet bekend. Wel is bekend dat VOCl een oliefilm-achtige verkleuring kan geven. In de betreffende grondwatermonsters is namelijk wel een verontreiniging met VOCl vastgesteld. Aangezien in de betreffende peilbuizen geen verontreiniging met olie(componenten) is aangetoond, is het aanvullend plaatsen van snijdende peilbuizen naar onze mening weinig zinvol.



2.4 Conclusies en aanbevelingen omtrent de bodemverontreiniging

Op de planlocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging die veroorzaakt is door voormalige activiteiten op de locatie. Dit betreft de voormalige gasfabriek en het voormalige gebruik van de (nog aanwezige) ondergrondse brandstoftanks. De verontreiniging met VOCl in het grondwater op het oostelijk deel van de locatie is voor zover bekend veroorzaakt door de voormalige wasplaats/stoomcleaner. Daarnaast kunnen ook overige voormalige bedrijfsactiviteiten en vroegere terreinophogingen geleid hebben tot bodemverontreiniging. De verontreinigingen betreffen een historisch geval van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987).

Voor de locatie is reeds eerder een beschikking afgegeven dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie is destijds geregistreerd onder code ZH058409233 B40 (geval 1, overige activiteiten) en onder code ZH058409248 B20 (geval 2, voormalige gasfabriek). Er werd geconcludeerd dat beide gevallen voor het huidige gebruik dan wel het voorgenomen gebruik en de mogelijke verspreiding van de verontreiniging niet tot risico's voor mens, plant of dier leiden, zodanig dat spoedige sanering nodig is.

Gezien de doelstelling van de opdrachtgever (ontwikkelen van de locatie voor woningbouw) dienen sanerende maatregelen te worden genomen. De benodigde sanerende maatregelen dienen afgestemd te worden op de beoogde geplande inrichting van de locatie en de eventuele risico's van de aanwezige bodemverontreiniging. Hiertoe dient een wijziging op het eerdere saneringsplan te worden opgesteld dat goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid namens de provincie Zuid-Holland).

Aangezien de omvang van de verontreinigingen in het grondwater sinds het onderzoek door Cauberg-Huygen (kenmerk 20081706-03, 3 maart 2009) niet tot nauwelijks gewijzigd is, kunnen deze verontreinigingen naar onze mening als stabiel worden beschouwd. Derhalve zouden we uit kunnen gaan van sanering van de verontreinigingen middels isolatie (afdekken met gesloten verharding/vloer en/of een leeflaag van een meter). Hierbij kan (afhankelijk van inrichting en bouwpeil) getracht worden om zo min mogelijk (sterk) verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren. Voor de aanleg van funderingen (en mogelijk het realiseren van het gewenste bouwpeil) en de aan te leggen leeflaag ter plaatse van de tuinen zal naar alle waarschijnlijkheid (verontreinigde) grond ontgraven moeten worden en afgevoerd naar een erkend verwerker.

Vanwege de vrij lage grondwaterstand (globaal 2,5 – 3,0 m-mv) verwachten we geen risico's als gevolg van bijvoorbeeld uitdamping of absorptie van verontreiniging in ondergrondse leidingen.

Opgemerkt wordt dat de nog aanwezige ondergrondse brandstoftanks verwijderd moeten worden. Bij de hiervoor benodigde graafwerkzaamheden zal vermoedelijk sterk verontreinigde grond en zintuiglijk met olieproducten verontreinigde grond vrijkomen. Deze vrijkomende grond dient ook te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

3 PLANONTWIKKELING & SANERINGSDOEL

3.1 Planontwikkeling

Het voornemen is om ter plaatse 12 eengezinswoningen met tuin te realiseren, zoals onderstaand weergegeven (aanzicht vanaf Oostdijk in noordelijke richting).



Het westelijke terreindeel, thans parkeerterrein met aan twee zijdes een aflopend talud, wordt opnieuw ingericht als parkeerplaats. Oostelijk daarvan komen 12 woningen met tuin. Aan de achterzijde wordt een brandgang gerealiseerd. De bestaande grondkerende constructie aan die zijde zal hoogst waarschijnlijk worden vervangen (door bijvoorbeeld een damwand).

In bijlage 2.1 is een weergave van de gemeten terreinhoogtes bijgevoegd (actuele situatie). In bijlage 2.2 is het bovenaanzicht van de planontwikkeling bijgevoegd met daarop de geplande opleverhoogtes.

Voor het nieuwe peil van het plan (d.i. bovenkant toekomstige verharding, tuin en bovenkant betonvloer begane grond woningen) wordt uitgegaan van de hoogtes, zoals aangegeven op de gewijzigde tekening van de toekomstige situatie. Het nieuwe peil van de woningen komt op 3,50 m+NAP, terwijl de tuinen met achterliggende brandgang en het parkeerterrein op een niveau van 3,70 m+NAP komen. We gaan ervan uit dat aan de achterzijde van het terrein de nieuw te plaatsen damwand langs de gehele erfgrens wordt doorgetrokken. Als gevolg daarvan zal ter plaatse, gezien het huidige talud, grond moeten worden opgebracht op het westelijke terreindeel.

Onder de woningen komt een kruipruimte, waarvan we rekening houden met een hoogte van ca. 50 cm. De kruipruimtes ter plaatse van de 8 à 9 meest oostelijk geplande woningen worden voorzien van een afdeklaag (om blootstelling aan de onderliggende sterk verontreinigde grond te voorkomen zou dat een deugdelijke afdeklaag zoals bijv. beton moeten zijn).

We gaan ervan uit dat de ondergrondse infrastructuur geheel vernieuwd zal worden en binnen de bovenste meter zal worden aangelegd.

Om het plan te realiseren zal het maaiveld voor een klein deel opgehoogd (westelijk) moeten worden. Op het oostelijke terrein wijzigt de maaiveldhoogte in principe niet, echter zijn hier wel graafwerkzaamheden noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor het beoogde gebruik. De gemiddelde ophoging dan wel verlaging is gevisualiseerd in bijlage 2.3.

3.2 Risicobeoordeling bodemverontreiniging

Sinds 1 mei 2006 geldt de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 2006, 83, pagina 34). De Circulaire is daarna een aantal keer aangepast (in 2008, 2009, 2012 en 2013). In de Circulaire staat de uitwerking van het saneringscriterium. De Circulaire gaat ook in op:

- de uitwerking van de saneringsdoelstelling en
- de vaststelling van de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging.



De saneringsdoelstelling staat in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wet bodembescherming en houdt in dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

- a. de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als bedoeld in artikel 39c (verslaggeving) en artikel 39d (nazorg) zoveel mogelijk wordt beperkt.

Saneringscriterium

Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden, kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op het gewenste gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Voor de toekomstige situatie is door ons opnieuw een risicobeoordeling uitgevoerd middels Sanscrit-Risicotoolbox, een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium, welke is gebaseerd op beoordelingsmethoden voor ecologische en humane risico's en risico's ten gevolge van verspreiding van verontreinigd grondwater. Deze methoden zijn ontwikkeld door o.a. RIVM. De rapportages hiervan zijn bijgevoegd in bijlage 3. We zijn hierbij uitgegaan van:

- een aan te brengen kruipruimte van 0,5m onder de woningen
- een aan te brengen zandcunet en een klinker- of tegelverharding ter plaatse van de parkeerplaatsen
- een leeflaag met schoon zand/schone grond van 1 meter ter plaatse van de tuinen

zodat er geen contactrisico's zijn met de onderliggende sterk verontreinigde grond.

Uit de risicobeoordeling is gebleken dat er in de toekomstige situatie voor zowel de grond als het grondwater geen humane en ecologische risico's en geen verspreidingsrisico's met betrekking tot de (rest)verontreinigingen zijn.

3.3 Kwetsbare objecten

Teneinde te bepalen of verdere maatregelen zoals monitoring noodzakelijk zijn, dient vastgesteld te worden of er sprake is van kwetsbare objecten, zoals:

De volgende kwetsbare objecten kunnen bijvoorbeeld worden onderscheiden:

- intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie;
- industriële grondwateronttrekkingen;
- bodemvolumes, oppervlaktewaterlichamen, of bodem/oever van oppervlaktewaterlichamen vallend binnen of onderdeel uitmakend van: schelpdierwateren, water voor zalm- en karperachtigen, zwemwater en Natura2000-gebieden;
- bepaalde andere natuurgebieden;
- bepaalde particuliere waterwinningen;
- gebieden waarop een strategische reservering rust voor de openbare drinkwaterwinning.

WKOtool.nl is hiervoor gebruikt. In deze applicatie wordt voor alle omgevingsbelangen aangegeven of deze aanwezig zijn. Voor zover mogelijk is na te gaan is er geen sprake van kwetsbare objecten in de (directe) omgeving van de saneringslocatie.



3.4 Saneringsdoelstelling

Aangezien de bebouwing zal worden gesloopt en nieuwbouw plaats gaat vinden, vindt sanering plaats op een natuurlijk moment.

De uit te voeren sanering heeft een functioneel karakter. Dat wil zeggen dat alleen maatregelen worden genomen die noodzakelijk zijn voor de realisatie van de voorgenomen plannen. Er zullen dus verontreinigingen achterblijven. Door het uitsluiten van contactmogelijkheden (door bijvoorbeeld verharding en (beton)fundering en creëren schone leeflaag van 1 meter dik bij de tuinen/openbaar groen) worden de aan de contaminatie gerelateerde risico's in voldoende mate opgeheven.



4 UITWERKING SANERINGSMAATREGELEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt uitwerking plaats van de te treffen saneringsmaatregelen. Er wordt aandacht besteed aan:

- de uitgangspunten;
- de omvang van de te verwijderen grondverontreiniging;
- de wijze waarop de locatie na afloop van de sanering wordt ingericht;
- de te treffen voorbereidingen;
- de wijze waarop het werkterrein moet worden ingericht;
- de specifiek te treffen saneringsmaatregelen;
- de verwerking van de vrijkomende grond.

4.2 Uitgangspunten sanering

Bij het opstellen van dit saneringsplan gaan we uit van de volgende uitgangspunten:

- gebaseerd op de beschikbare onderzoeksgegevens wordt gesteld dat in de bodem op de te saneren terreindelen geen asbest voorkomt;
- de verontreinigingssituatie, de bodemopbouw en geohydrologie zoals deze uit de voorhanden zijnde bodemonderzoeken naar voren is gekomen;
- de aanwezige infrastructuur rond en op de locatie wordt waarschijnlijk niet gehandhaafd en wordt verwijderd;
- de sanering heeft een functiegericht karakter en wordt sober doch doelmatig uitgevoerd;
- het grondwater wordt mede gezien de diepe ligging van de grondwaterspiegel niet gesaneerd;
- voor de daadwerkelijke aanvang van de saneringswerkzaamheden moeten alle benodigde vergunningen zijn aangevraagd bij betrokken instanties;
- de saneringslocatie moet door de aannemer op een adequate wijze worden ingericht en worden voorzien van onder andere een ketenpark, hekwerk, een was-/borstelplaats, eventueel tijdelijke gronddepots, etc.;
- na uitvoering van de sanering kan het toekomstige gebruik van het gesaneerde deel van de locatie zonder gebruiksbeperkingen plaatsvinden;
- er zijn geen belemmeringen (in de zin van medewerking van betrokken partijen, toegankelijkheid van de locatie, etc) voor het uitvoeren van de sanering;
- de aannemer moet tenminste drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden een graafmelding WION verrichten.

4.3 Voorbereidingen en inrichten werkterrein

Alvorens gestart kan worden met de sanering dient allereerst door het bevoegd gezag te worden vastgelegd dat de sanering uitgevoerd kan worden conform het gestelde in het saneringsplan. Hiertoe zal na goedkeuring op dit gewijzigde saneringsplan een beschikking worden afgegeven.

De sanering dient conform de zogenaamde Kwalibo-richtlijnen uit de regeling bodemkwaliteit uitgevoerd te worden door een daartoe conform SIKB BRL 7000-erkende aannemer en begeleid te worden door een SIKB BRL 6000-erkende milieukundig begeleider.

Door de aannemer van de sanering zal in overleg met de milieukundig begeleider en de opdrachtgever een bestemming voor de verontreinigde grond dienen te worden gevonden en zullen transportformulieren worden geregeld. De grond is naar alle verwachting te verwerken/reinigen, zodat een adviesaanvraag bij Bodem+ in het kader van niet-reinigbaarheid achterwege kan blijven. Van de schoon aan te leveren zand of grond wordt, indien mogelijk voorafgaande aan de werkzaamheden, het kwaliteitscertificaat overlegd ter controle.



Namens de opdrachtgever zal door de saneringsaannemer een V&G-plan (veiligheids- en gezondheidsplan) worden opgesteld met daarin de benodigde veiligheidsvoorschriften en een saneringsdraaiboek. De CROW 400 is hierin leidend.

De aannemer zorgt voor een ketenpark van voldoende omvang in de onmiddellijke omgeving van de locatie (directieverblijf, wasruimte, opslag). Er wordt een tijdelijk depot ingericht waarin de ontgraven sterk verontreinigde grond tijdelijk kan worden opgeslagen voordat transport en eindverwerking plaatsvindt. De aannemer zorgt voor een duidelijke grens tussen de 'vuile' en 'schone' zone. Rond de saneringslocatie wordt een adequaat hekwerk aangebracht met waarschuwborden.

4.4 Omvang en kwaliteit te verwijderen en aan te brengen grond

Aangezien sprake is van een functiegerichte sanering wordt de omvang van de te verwijderen grondverontreiniging bepaald door de toekomstige inrichting. Onderstaand is de berekening weergegeven van de verwachte hoeveelheid vrijkomende (verontreinigde) grond, uitgaande van de nieuwe (bouw)peilen van 3,50 m+NAP ter plaatse van de woningen en 3,70 m+NAP ter plaatse van de tuinen, brandgang en parkeerplaats:

- nieuwe parkeerplaats:
 - o oppervlakte van ca. 360 m², waar nu gemiddeld 10 cm verharding gelegen is
 - o huidig peil varieert van gemiddeld 2,40 – 3,70 m+NAP en moet deels worden opgehoogd (west- en noordzijde)
 - o rekening houden met 30 cm zandcunet en nieuwe verharding (dikte 10 cm)
 - o er vanuit gaande dat ten behoeve van de nieuwe verharding geen grondverbetering hoeft plaats te vinden, vindt er geen ontgraving plaats op dit terreindeel
 - o ter plaatse van het talud dient gemiddeld tussen 20 cm (west) en 130 cm (noord) te worden opgehoogd, minimaal 150 m³ (verdicht)
- 12 woningen:
 - o oppervlakte van ca. 620 m², waar nu gemiddeld 10 cm verharding gelegen is
 - o huidig peil (gemiddeld 3,70 m) gaat 20 cm omlaag
 - o rekening houden met 50 cm kruipruimte
 - o gemiddeld 75 cm ontgraven (tot ca. 2,95 m+NAP, in verband met eventuele aanleg van een (betonnen) afdeklaag van 5 cm in kruipruimte)
 - o hoeveelheid vrijkomende sterk verontreinigde grond bedraagt ca. 100 m³ (170 m² x 0,6 m). Deze grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker/reiniger
 - o hoeveelheid vrijkomende licht verontreinigde grond bedraagt ca. 275 m³. Deze grond zou onder voorwaarden en na keuring mogelijk elders herbruikbaar zijn
- 12 tuinen en achterliggende brandgang (leeflaag van 1 meter dik)
 - o oppervlakte 685 m², waarvan nu gemiddeld 10 cm verharding gelegen is
 - o huidig peil (gemiddeld 3,70m) wordt gehandhaafd
 - o rekening houden met een schone leeflaag van 1m dik
 - o na verwijderen verharding gemiddeld 1,0 m ontgraven (tot ca. 2,7 m-mv, zijnde onderkant leeflaag)
 - o hoeveelheid (overwegend) sterk verontreinigde vrijkomende grond bedraagt ca. 685 m³ (685 m² x 1,0 m)
 - o deze grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker/reiniger
 - o ter plaatse wordt een schone leeflaag (klasse Wonen) van 1 meter dik aangebracht, waarvoor ca. 850 m³ schone grond wordt aangebracht (op basis van een verdichtingsfactor van 1,25)

De genoemde te ontgraven m³ zijn vaste m³ (in verband met eventuele tijdelijke opslag van grond op het eigen terrein en handling van de grond).



Kritisch punt leeflaag tuinen

Bij het aanbrengen van een leeflaag van 1 meter dik ter plaatse van de tuinen dient deze goed ingeklonken / verdicht te zijn, zodat de dikte van de leeflaag gewaarborgd en blijvend is.

Bij het verwijderen van de 3 ondergrondse tanks (3x 6 m³) zal naar verwachting ook nog met minerale olie verontreinigde grond vrijkomen.

In bijlage 2.3 is de overzichtstekening bijgevoegd met daarop de graafdieptes ten behoeve van de planontwikkeling en het kunnen realiseren van de leeflaag ter plaatse van de toekomstige tuinen.

4.5 Overlast en communicatie met betrokkenen

De sanering vindt plaats binnen de grenzen van het toekomstig bouwterrein. Behoudens het geluid dat ingezet materieel produceert tijdens de werktijden, wordt er geen specifieke overlast verwacht als gevolg van de sanering. Wel zullen tijdens de sanering extra verkeersbewegingen op en rond de locatie waarneembaar zijn.

Als voorbereiding op de daadwerkelijke realisatie van de sanering en de bouwplannen wordt geadviseerd een communicatieplan op te stellen. Hierin wordt duidelijk verwoord welke (mate van) overlast is te verwachten en wat wordt gedaan om dit tot een minimum te beperken. De manier waarop over eventueel optredende overlast met alle betrokkenen (en dus zeker ook de omwonenden) wordt gecommuniceerd, wordt vastgelegd in dit communicatieplan.

In het plan wordt aandacht besteed aan onder andere vormen van overlast, die zijn te relateren aan het uitvoeren van deze deelsanering:

- geluid en stof (ten gevolge van graaf- en rijbewegingen);
- extra verkeersbewegingen;
- ontgraven op korte afstand van te handhaven bebouwing.

Vooraf moet in het communicatieplan worden aangegeven op welke manier de kans op genoemde vormen van overlast wordt voorkomen. Tijdens de sanering moet op genoemde vormen van overlast worden gemonitord. Dit moet regelmatig met belanghebbenden worden gecommuniceerd. Hierbij valt te denken aan het opstellen van een informatienummer en het uitbrengen van een nieuwsbrief.

4.6 Verzekering

Voor aanvang van de sanering wordt geadviseerd een bodemsaneringsverzekering af te sluiten. Bij het afsluiten van de verzekering zal door de verzekeraar gekeken worden of voldoende zorg is besteed aan het voorkomen van schade.



5 VERGUNNINGEN, MELDINGEN EN MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

5.1 Vergunningen en meldingen

Naast de goedkeuring op het saneringsplan dienen de plannen ook te worden voorgelegd aan het waterschap Hollandse Delta (de dijkbeheerder). Mogelijk dat zij omtrent de graafwerkzaamheden aanwijzingen hebben of eisen stellen.

Namens de opdrachtgever dienen de volgende meldingen te worden gedaan in het kader van de bodemsanering:

- start melding
- melding bereiken einddiepte
- melding einde sanering.

Voorafgaande aan de werkzaamheden dient aangegeven te worden welke partij deze meldingen verricht.

5.2 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding bestaat uit de controle van de uitgevoerde werkzaamheden aan de hand van het saneringsplan en het saneringsdraaiboek en de daarin vastgelegde randvoorwaarden en uitgangspunten. Daarnaast moet de milieukundig begeleider toezien op een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze van uitvoeren.

De werkzaamheden van een milieukundig begeleider omvatten de volgende werkzaamheden (niet-limitatief):

- controle diepte afgravingen, daarbij rekening houdende met het beoogde peil;
- controle aangebrachte kruipruimte en verhardingen ter plaatse van parkeerplaatsen en brandgang;
- het adviseren van de aannemer indien de verontreinigingssituatie afwijkt van de verontreinigingssituatie die tijdens de uitgevoerde onderzoeken is vastgesteld;
- controle op de afvoer van de verontreinigde grond;
- het controleren van de kwaliteit en dikte van de aanvulgrond;
- het registreren van de situatie na doorvoering van de saneringsmaatregelen (o.a. metingen dikte leeflaag in tuinen).

Controle van de sanering middels bemonstering en analyse van de achterblijvende grond vindt niet plaats, daar de bouwplannen leidend zijn voor deze sanering en niet een te behalen saneringsdoelstelling met terugsaneerwaarden.

Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden (dus wanneer het terrein is voorzien van verhardingen, kruipruimten en een leeflaag) wordt door de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld, dat ter beoordeling en goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het rapport bevat een nauwkeurige beschrijving van de saneringsmaatregelen die zijn uitgevoerd en de resultaten daarvan. Afwijkingen van de in het voorliggende rapport beschreven saneringsmaatregelen worden expliciet beschreven en waar nodig gemotiveerd. Eventuele bewijsstukken, zoals foto's, begeleidingsformulieren van de afgevoerde grond en dergelijke, worden als bijlage aan het rapport toegevoegd. Ook zal in de rapportage een overzicht van de in het kader van de sanering af- en aangevoerde materialen bevatten.

Wanneer daartoe aanleiding is, zal de milieukundig begeleider adviseren aanvullende maatregelen te nemen en/of contact op te nemen met het bevoegd gezag.



6 ZORGPLAN

Op het terrein wordt een functiegerichte sanering uitgevoerd, waardoor nazorg ten aanzien van de achterblijvende verontreiniging in grond en grondwater noodzakelijk is. Zorgtaken zijn tweeledig:

- organisatorisch
 - o deze richten zich op het registreren en bekendmaken van de aanwezigheid van de restverontreiniging.
- fysiek
 - o deze richten zich op het voorkomen van blootstelling van de verontreiniging en het voorkomen dat de verontreiniging zich bij veranderde omstandigheden (zoals een voorgenomen grondwateronttrekking bij rioleringswerkzaamheden) verspreid.

6.1 Beschrijving restverontreiniging

Na afloop van de sanering zal op de locatie een stabiele restverontreiniging aanwezig blijven. Derhalve zal in principe sprake zijn van eeuwigdurende nazorg. Op het terrein zal nieuwbouw worden verricht, in de leeflaag bevinden zich geen sterke verontreinigingen.

6.2 Verwachte ontwikkelingen

Op het perceel zal nieuwbouw worden verricht. Verdere ontwikkelingen zijn niet voorzien.

6.3 Invulling zorg

Door de in dit plan beschreven saneringsmaatregelen wordt voldaan aan de eis van een stabiele eindsituatie, ook is geen sprake van ecologische of humane risico's. Contactrisico's met de verontreiniging worden voorkomen, door het in stand houden van de verhardingen en de leeflaag.

Beheersen van de verontreiniging vindt plaats door een verbod op het onttrekken van grondwater in te stellen en de gebruiksbependingen bekend te maken bij de gebruikers. Door het opnemen in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem wordt ook wanneer de locatie in de toekomst van gebruiker of eigenaar verandert, gewaarborgd dat deze op de hoogte is van de achterblijvende restverontreiniging en de consequenties hiervan.



BIJLAGEN

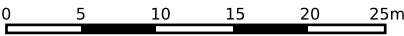
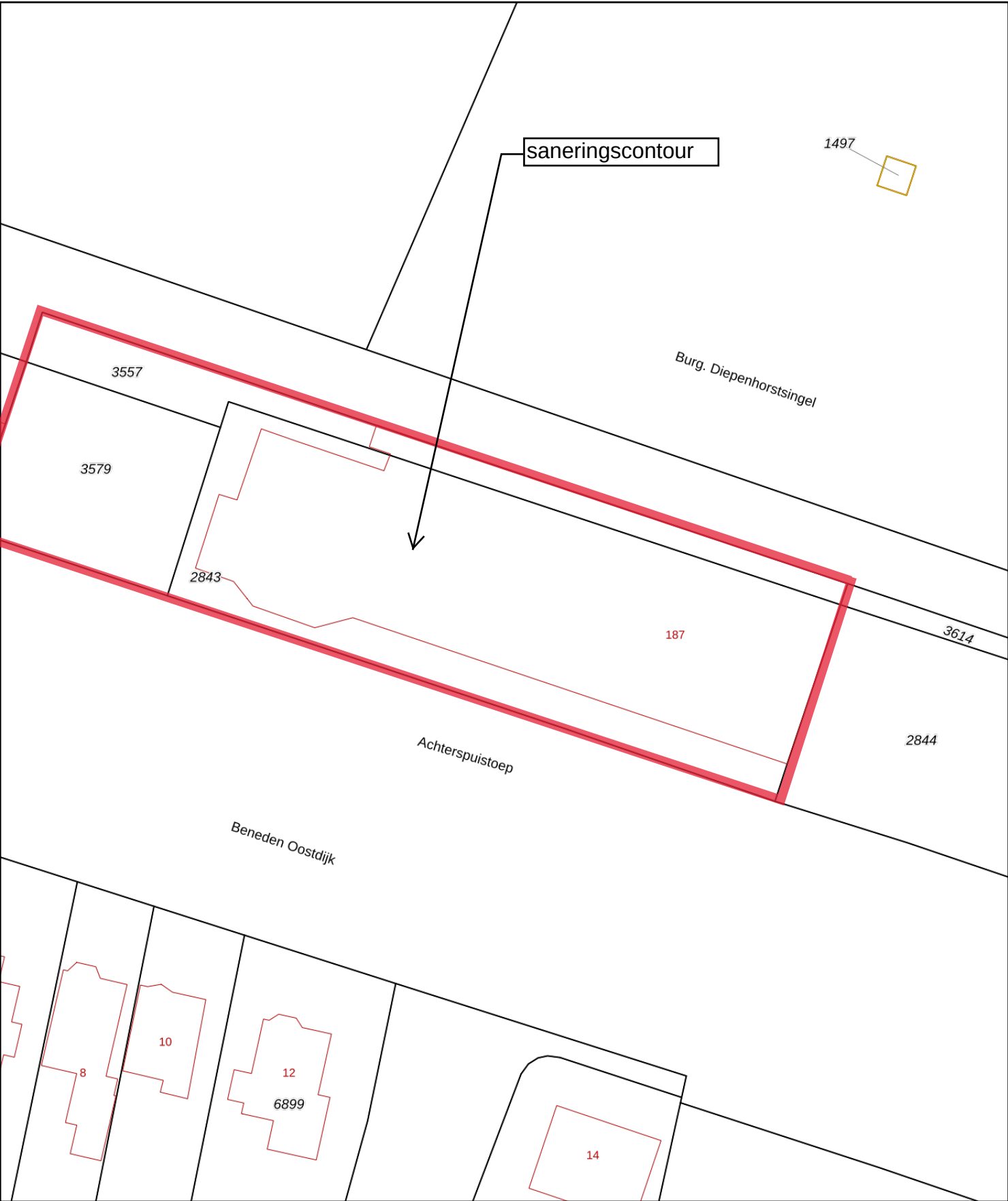
Bijlage 1	Weergave saneringslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens saneringslocatie
Bijlage 1.2	Verontreinigingssituatie grond
Bijlage 1.3	Verontreinigingssituatie grondwater
Bijlage 2	Planontwikkeling en ontgravingsplan
Bijlage 3	Risicobeoordeling



Bijlage 1 Weergave saneringslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens saneringslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oud-Beijerland

D

2843

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 mei 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Oud-Beijerland D 2843](#)

Kadastrale objectidentificatie : 014980284370000

Locatie Oostdijk 187
3261 KE Oud-Beijerland

Kadastrale grootte 1.270 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 88250 - 426752

Omschrijving Berging - stalling (garage-schuur)
Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Provincie Zuid-Holland](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 59230/194](#)

Ingeschreven op 14-12-2010 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 14051/10 Rotterdam](#)
[Hyp4 9723/28 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 11-10-1994

Ingeschreven op 06-10-1987

Naam gerechtigde [Taxi Duifhuizen B.V.](#)

Adres Oostdijk 187
3261 KE OUD-BEIJERLAND

Statutaire zetel OUD BEIJERLAND

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Oud-Beijerland D 3579
Kadastrale objectidentificatie : 014980357970000	
Kadastrale grootte	342 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	88240 - 426762
Omschrijving	Parkeren

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)
Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Zuid-Holland
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59230/194
Ingeschreven op	14-12-2010 om 09:00
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 14051/10 Rotterdam
	Hyp4 9723/28 Rotterdam
Naam gerechtigde	Taxi Duifhuizen B.V.
Adres	Oostdijk 187
	3261 KE OUD-BEIJERLAND
Statutaire zetel	OUD BEIJERLAND

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Oud-Beijerland D 3557](#)

Kadastrale objectidentificatie : 014980355770000

Kadastrale grootte 238 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 88243 - 426772

Omschrijving Berging - stalling (garage-schuur)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Provincie Zuid-Holland](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 59230/194](#)

Ingeschreven op 14-12-2010 om 09:00

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

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 14051/10 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 11-10-1994

[Hyp4 9723/28 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 06-10-1987

Naam gerechtigde [Taxi Duifhuizen B.V.](#)

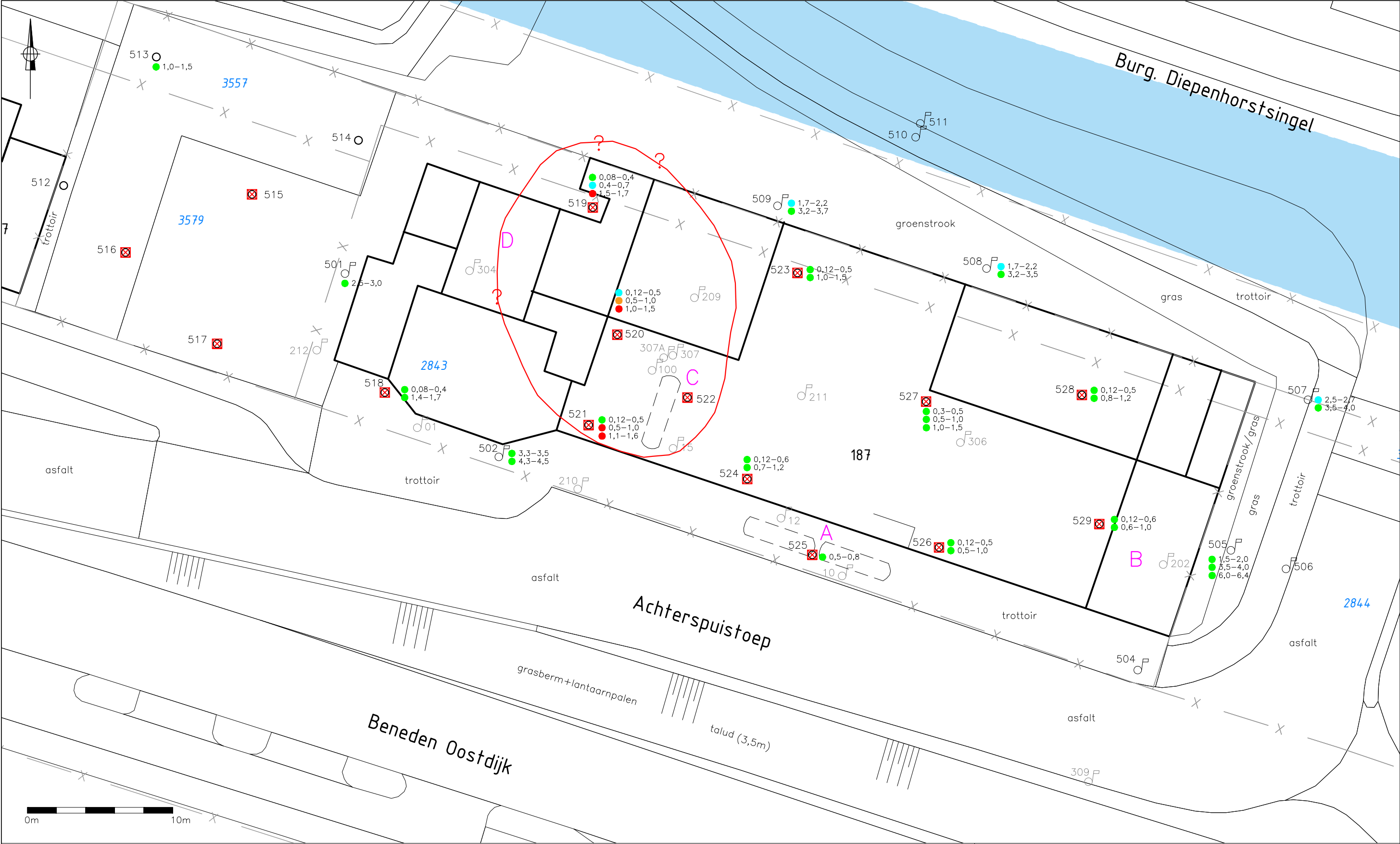
Adres Oostdijk 187

3261 KE OUD-BEIJERLAND

Statutaire zetel OUD BEIJERLAND

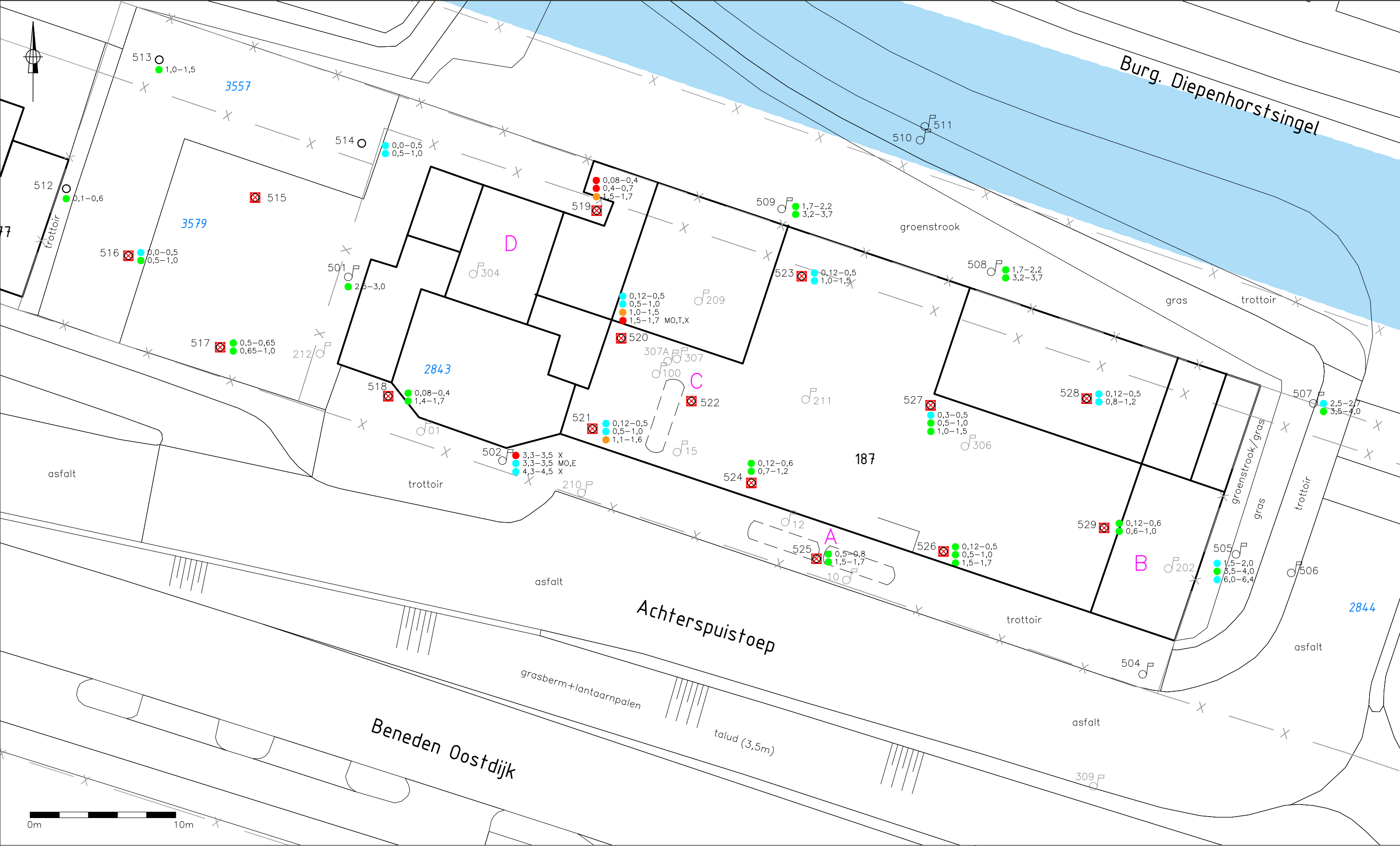


Bijlage 1.2 Verontreinigingssituatie grond



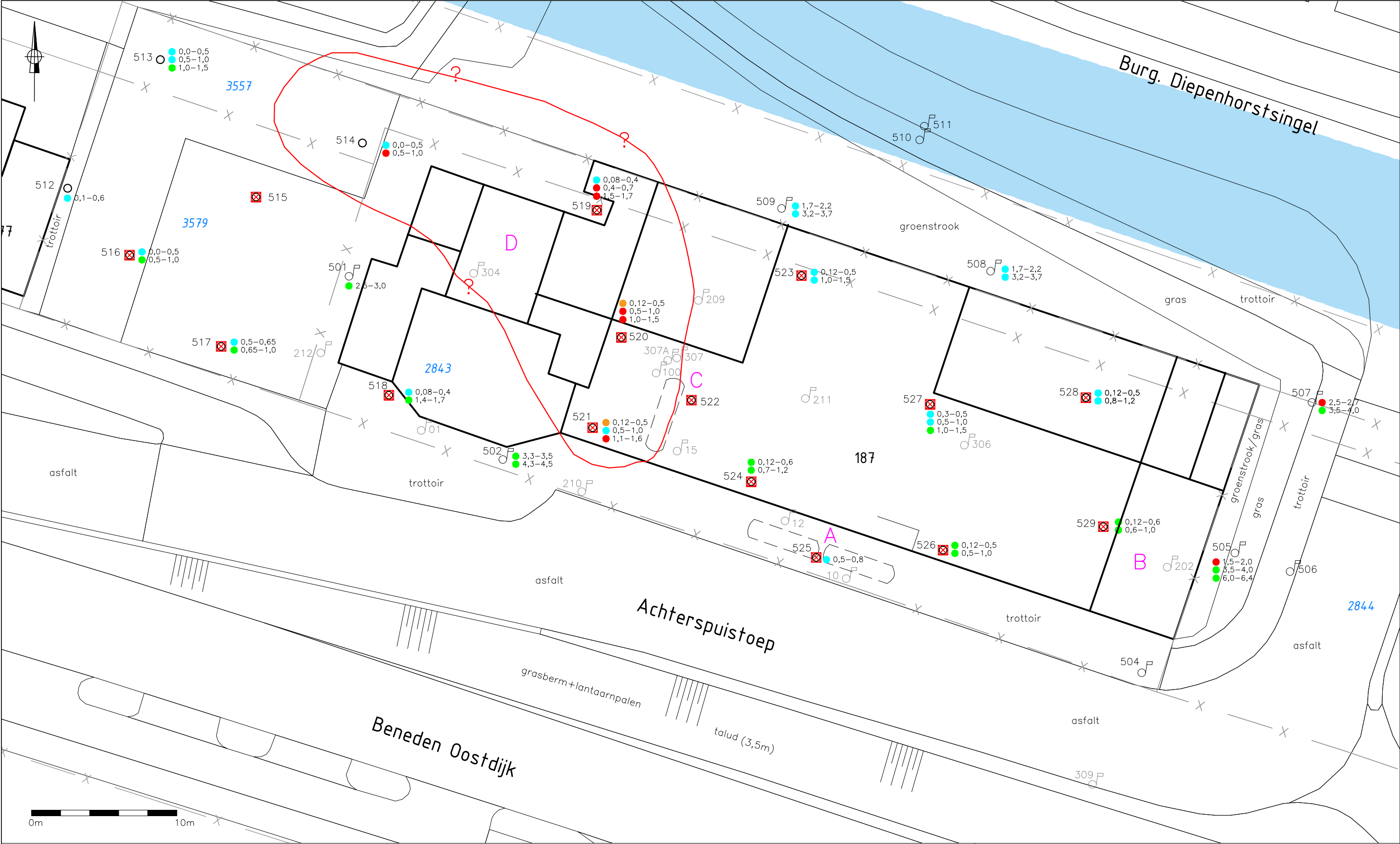
LEGENDA ♂ peilbuizen vorige onderzoeken ○ geplaatste boring ♂ geplaatste peilbuis ⊠ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m) × gestaakte boringen — contour bebouwing -x- perceelgrens 284.3 perceelnummer 📍 fotostandpunt		📦 ondergrondse tanks A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig) B wasplaats/stoomcleaner C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank D plaatwerkerij 💧 gedempte watergang		● niet verontreinigd <AW ● licht verontreinigd >AW <T ● matig verontreinigd >T <I ● sterk verontreinigd >I — globale interventiewaarde contour 0,5-1,0 diepte verontreiniging (m-mv)		TITEL Verontreinigingssituatie cyanide in grond			
						PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland			
						 OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv			
						PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250	
						TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 1.2.1	

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



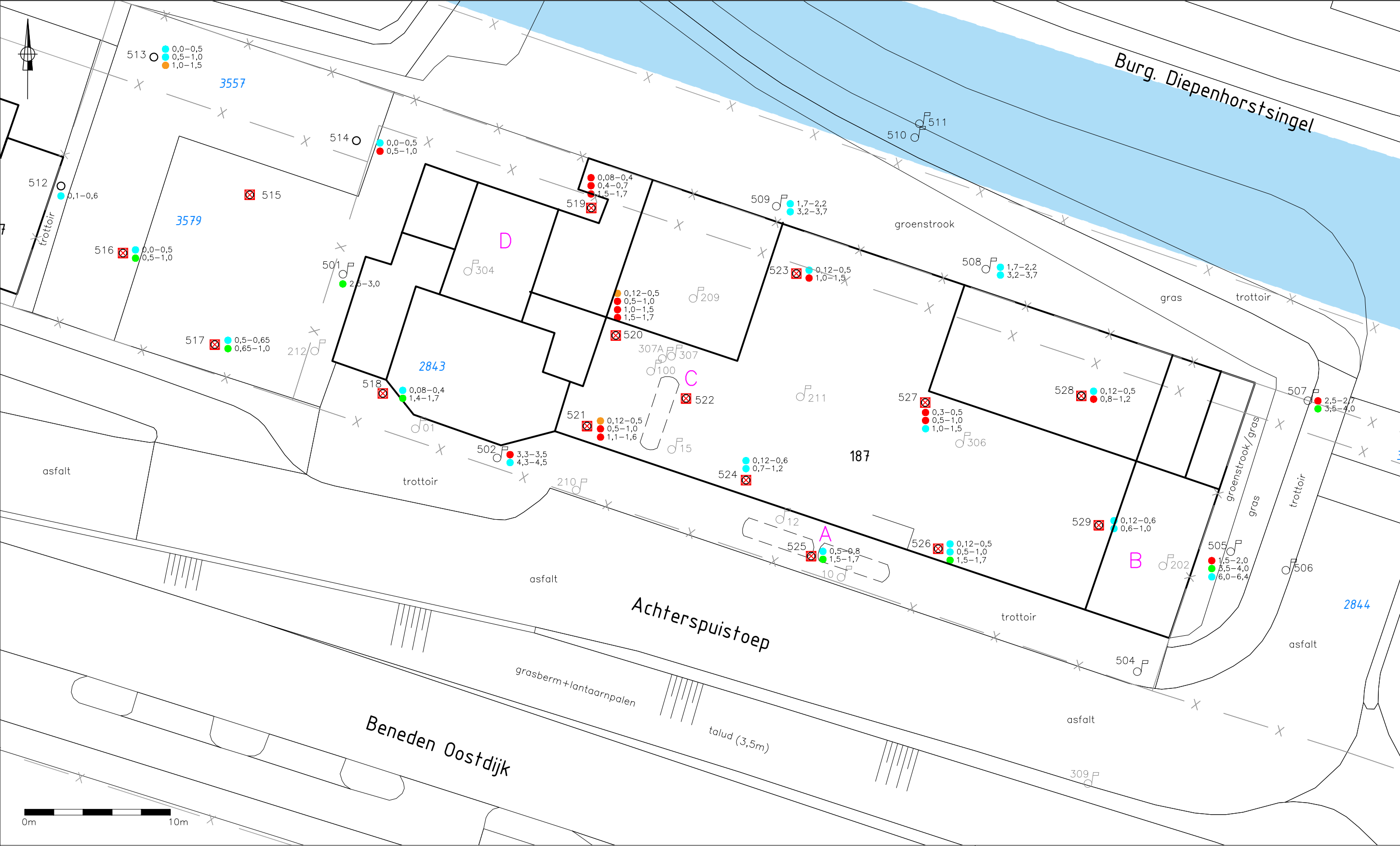
LEGENDA																								
 peilbuizen vorige onderzoeken	 ondergrondse tanks	 niet verontreinigd <AW	TITEL Verontreinigingssituatie minerale olie (MO) + BTEX in grond PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland <table><tr><td rowspan="4"></td><td colspan="3">OPDRACHTGEVER</td></tr><tr><td colspan="3">BM Ontwikkeling bv</td></tr><tr><td>PROJECTNR.</td><td>FORMAAT</td><td>SCHAAL</td></tr><tr><td>18-6025</td><td>A3</td><td>1:250</td></tr><tr><td>TEKENAAR</td><td>DATUM</td><td>BIJLAGE</td><td></td></tr><tr><td>JV</td><td>08-05-2020</td><td>1.2.2</td><td></td></tr></table>		OPDRACHTGEVER			BM Ontwikkeling bv			PROJECTNR.	FORMAAT	SCHAAL	18-6025	A3	1:250	TEKENAAR	DATUM	BIJLAGE		JV	08-05-2020	1.2.2	
	OPDRACHTGEVER																							
	BM Ontwikkeling bv																							
	PROJECTNR.	FORMAAT			SCHAAL																			
	18-6025	A3		1:250																				
TEKENAAR	DATUM	BIJLAGE																						
JV	08-05-2020	1.2.2																						
 geplaatste boring	 ondergrondse brandstoftanks (uitpandig)	 licht verontreinigd >AW <T																						
 geplaatste peilbuis	 wasplaats/stoomcleaner	 matig verontreinigd >T <I																						
 inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)	 olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank	 sterk verontreinigd >I																						
 gestaakte boringen	 plaatwerkerij	0,5-1,0 diepte verontreiniging (m-mv)																						
 contour bebouwing	 gedempte watergang	X Xylenen																						
 perceelgrens		E Ethylbenzeen																						
 perceelnummer		zonder toevoeging: minerale olie (MO)																						
 fotostandpunt																								

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA ♂ peilbuizen vorige onderzoeken ○ geplaatste boring ♂ geplaatste peilbuis ⊠ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m) ✕ gestaakte boringen — contour bebouwing -x- perceelgrens 2843 perceelnummer 📍 fotostandpunt		📦 ondergrondse tanks A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig) B wasplaats/stoomcleaner C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank D plaatwerkerij — gedempte watergang		● niet verontreinigd <AW ● licht verontreinigd >AW <T ● matig verontreinigd >T <I ● sterk verontreinigd >I — globale interventiewaarde contour 0,5-1,0 diepte verontreiniging (m-mv)		TITEL Verontreinigingssituatie PAK in grond			
						PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland			
						OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv			
						PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250	
						TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 1.2.3	

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

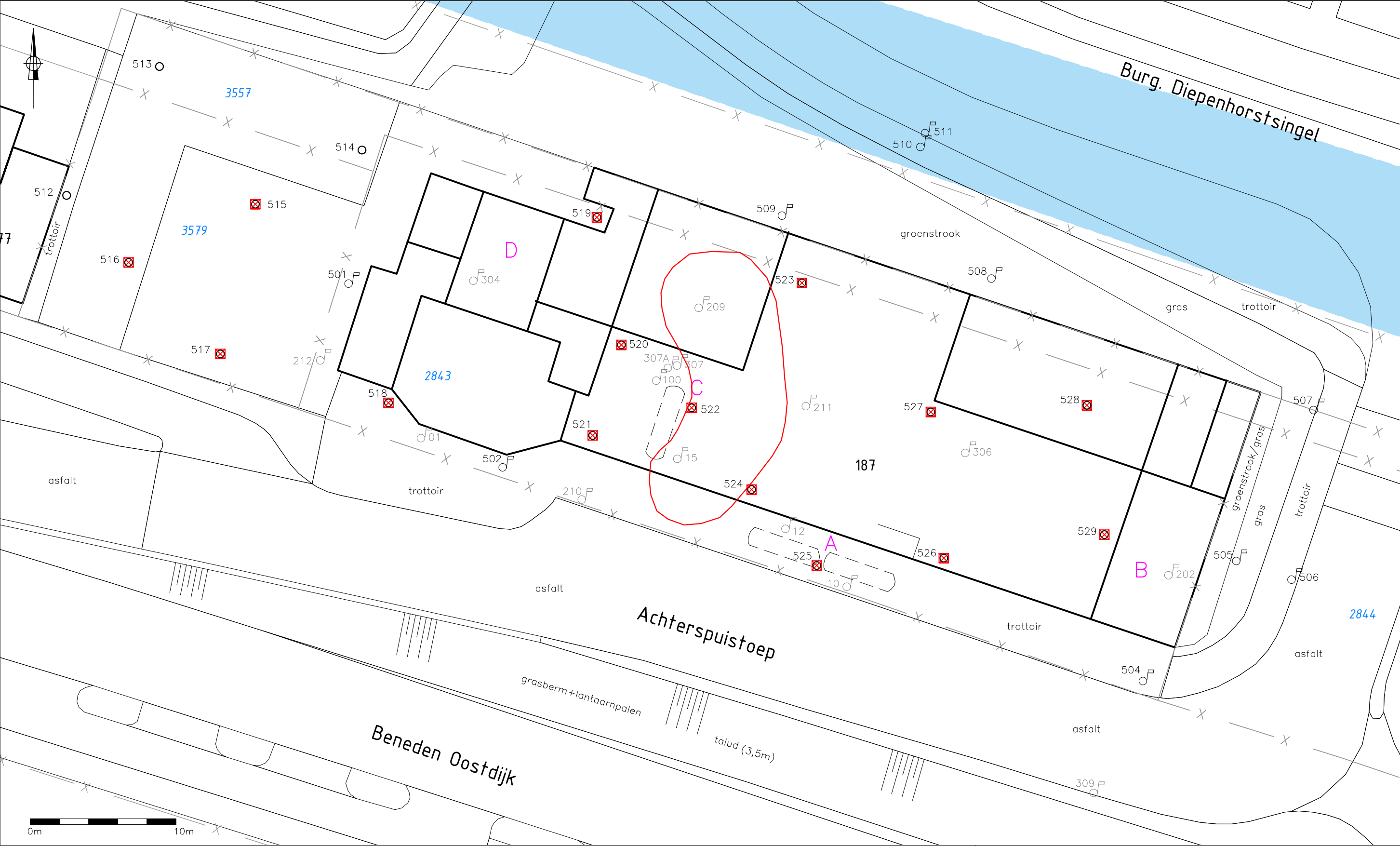


LEGENDA			
♂ peilbuizen vorige onderzoeken	☐ ondergrondse tanks	● niet verontreinigd <AW ● licht verontreinigd >AW <T ● matig verontreinigd >T <I ● sterk verontreinigd >I 0,5–1,0 diepte verontreiniging (m–mv)	
○ geplaatste boring	A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig)		
♂ geplaatste peilbuis	B wasplaats/stoomcleaner		
☒ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)	C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank		
✕ gestaakte boringen	D plaatwerkerij		
— contour bebouwing	gedempte watergang	TITEL Gecombineerde verontreinigingssituatie in grond PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv PROJECTNR. 18-6025 FORMAAT A3 SCHAAL 1:250 TEKENAAR JV DATUM 08-05-2020 BIJLAGE 1.2.5	
—x— perceelgrens			
2843 perceelnummer			
📍 fotostandpunt			

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 1.3 Verontreinigingssituatie grondwater



LEGENDA

⊕ peilbuizen vorige onderzoeken

○ geplaatste boring

♂ geplaatste peilbuis

⊗ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)

✕ gestaakte boringen

— contour bebouwing

—x— perceelgrens

2843 perceelnummer

📍 fotostandpunt

🔲 ondergrondse tanks

A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig)

B wasplaats/stoomcleaner

C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank

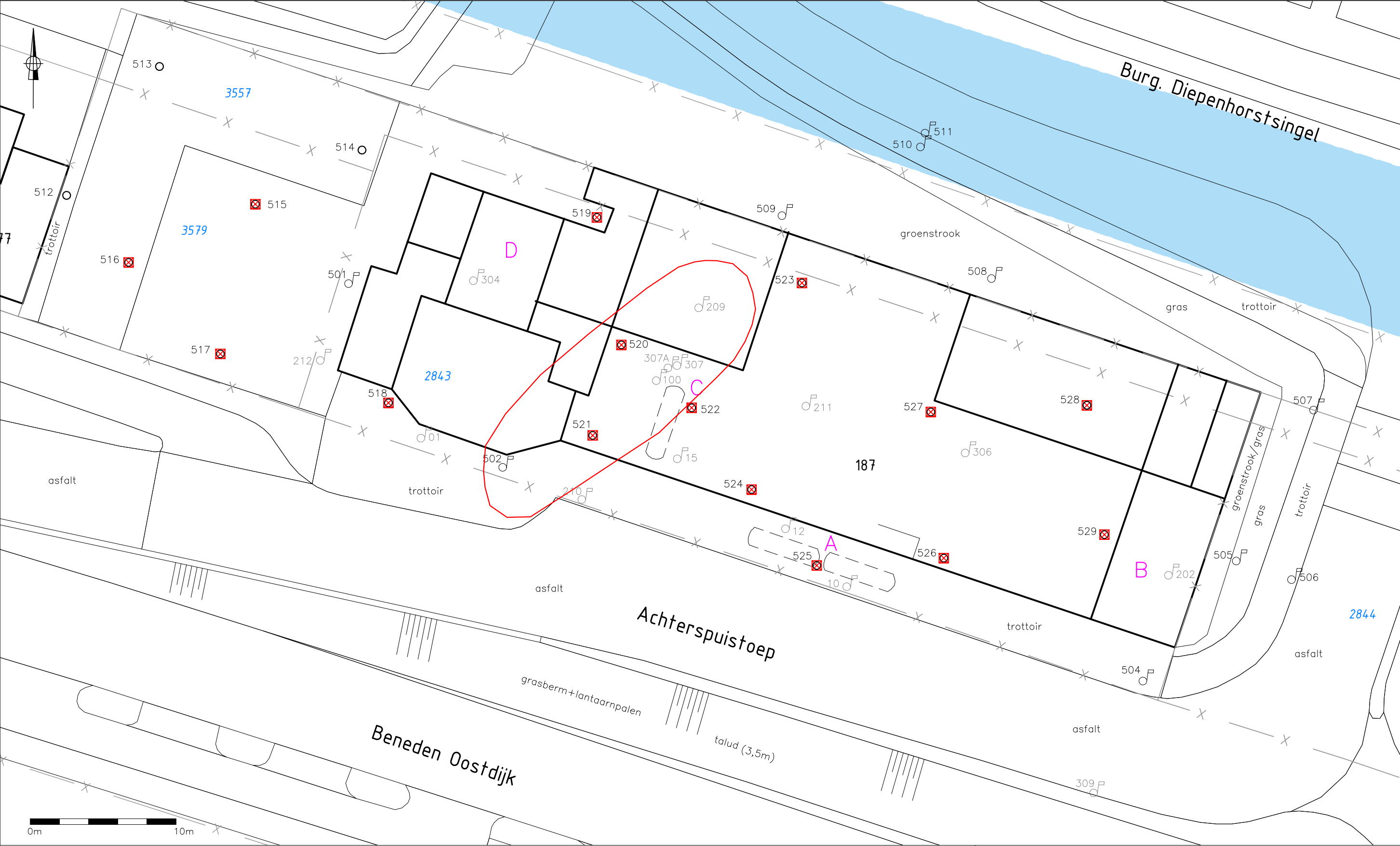
D plaatwerkerij

💧 gedempte watergang

— globale interventiewaarde contour

TITEL Verontreinigingssituatie cyanide in grondwater			
PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland			
	OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv		
	PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250
	TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 1.3.1

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

⊕ peilbuisen vorige onderzoeken

○ geplaatste boring

♂ geplaatste peilbuis

⊠ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)

✕ gestaakte boringen

— contour bebouwing

—x— perceelgrens

2843 perceelnummer

📍 fotostandpunt

🛢 ondergrondse tanks

A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig)

B wasplaats/stoomcleaner

C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank

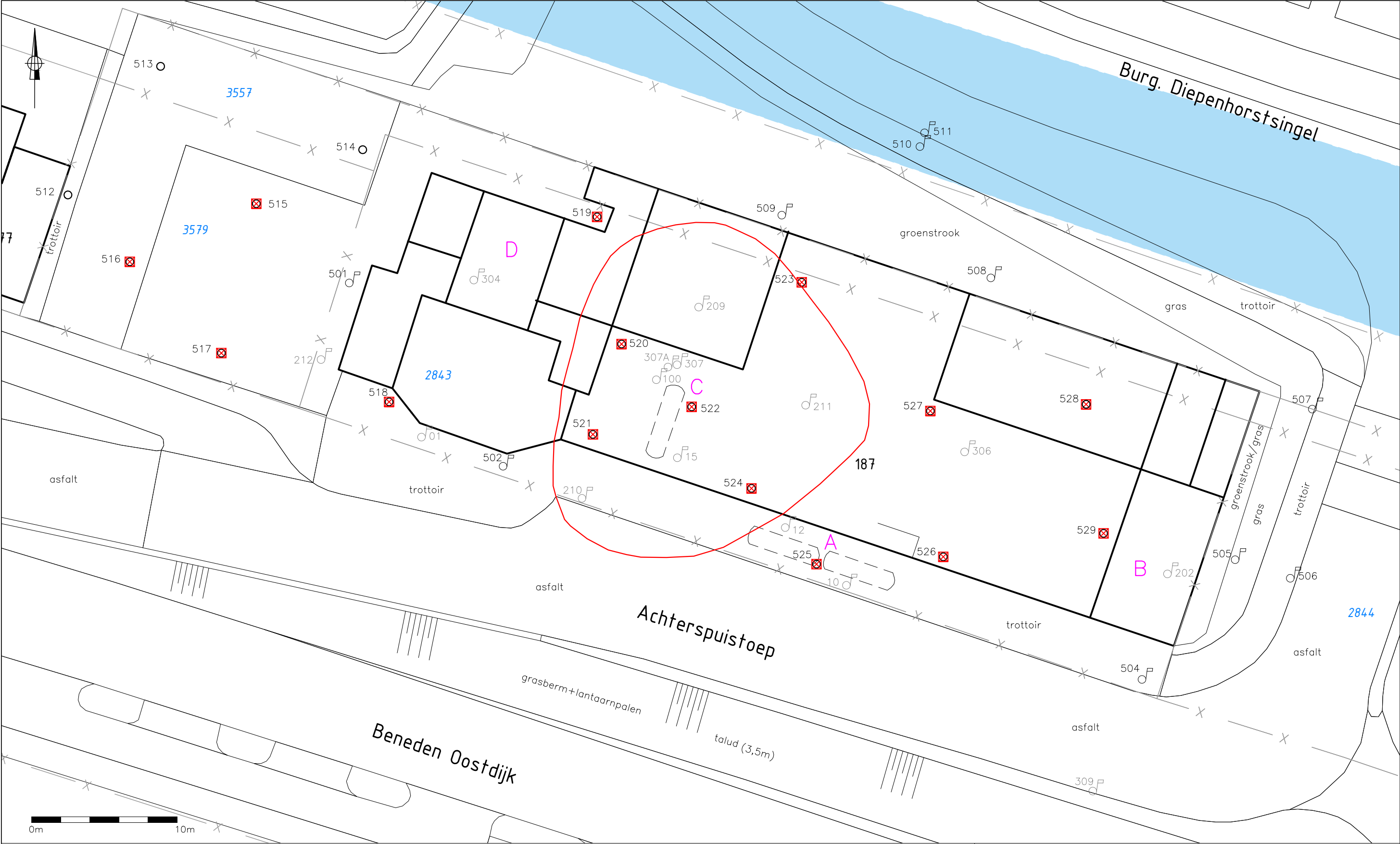
D plaatwerkerij

💧 gedempte watergang

— globale interventiewaarde contour

TITEL Verontreinigingscontour minerale olie en BTEX in grondwater			
PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland			
	OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv		
	PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250
	TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 1.3.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

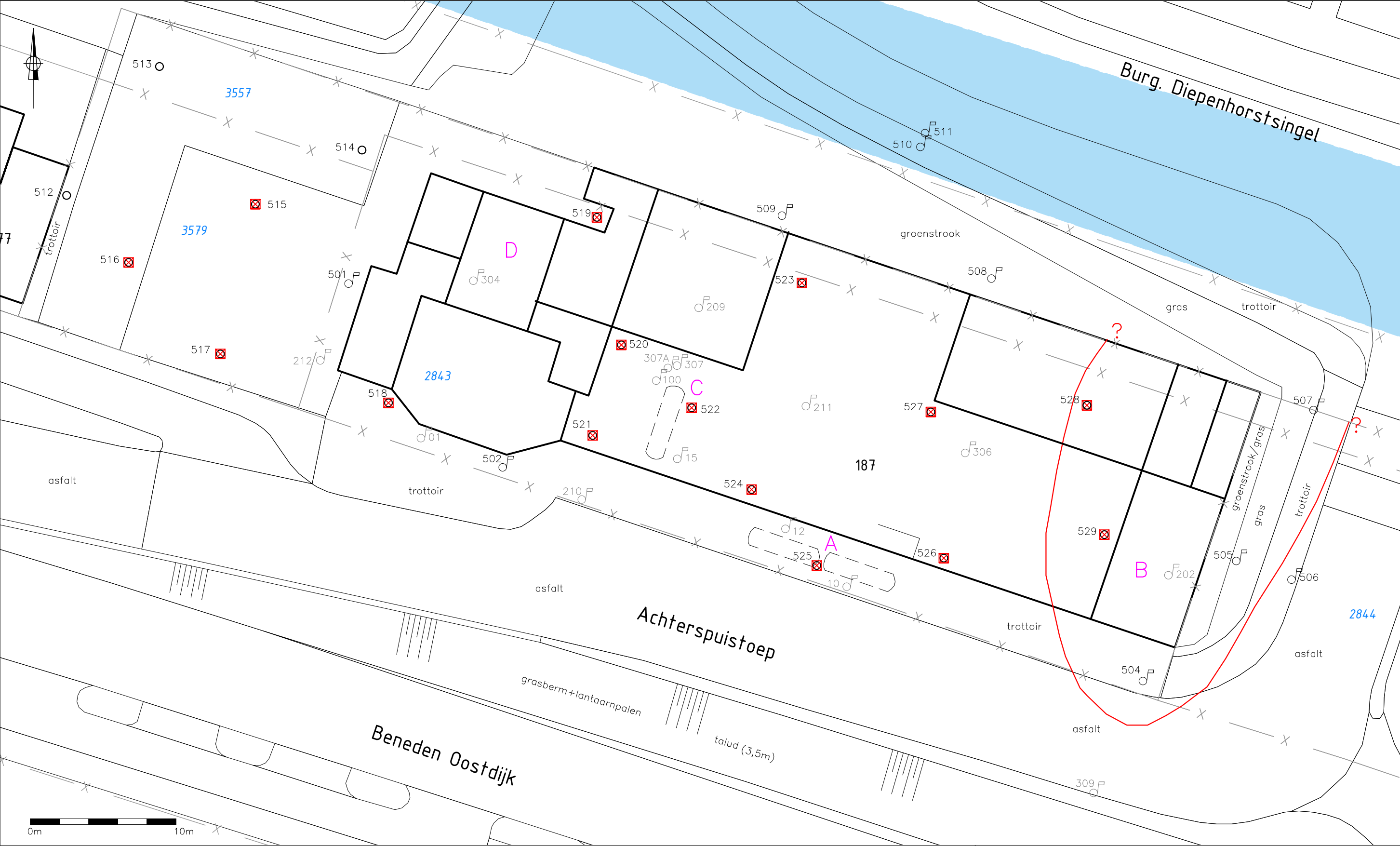
- peilbuizen vorige onderzoeken
- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)
- gestaakte boringen
- contour bebouwing
- perceelgrens
- perceelnummer
- fotostandpunt

- ondergrondse tanks
- ondergrondse brandstoftanks (uitpandig)
- wasplaats/stoomcleaner
- olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank
- plaatwerkerij
- gedempte watergang

— globale interventiewaarde contour

TITEL Verontreinigingscontour PAK in grondwater			
PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland			
	OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv		
	PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3	SCHAAL 1:250
	TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 1.3.3

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

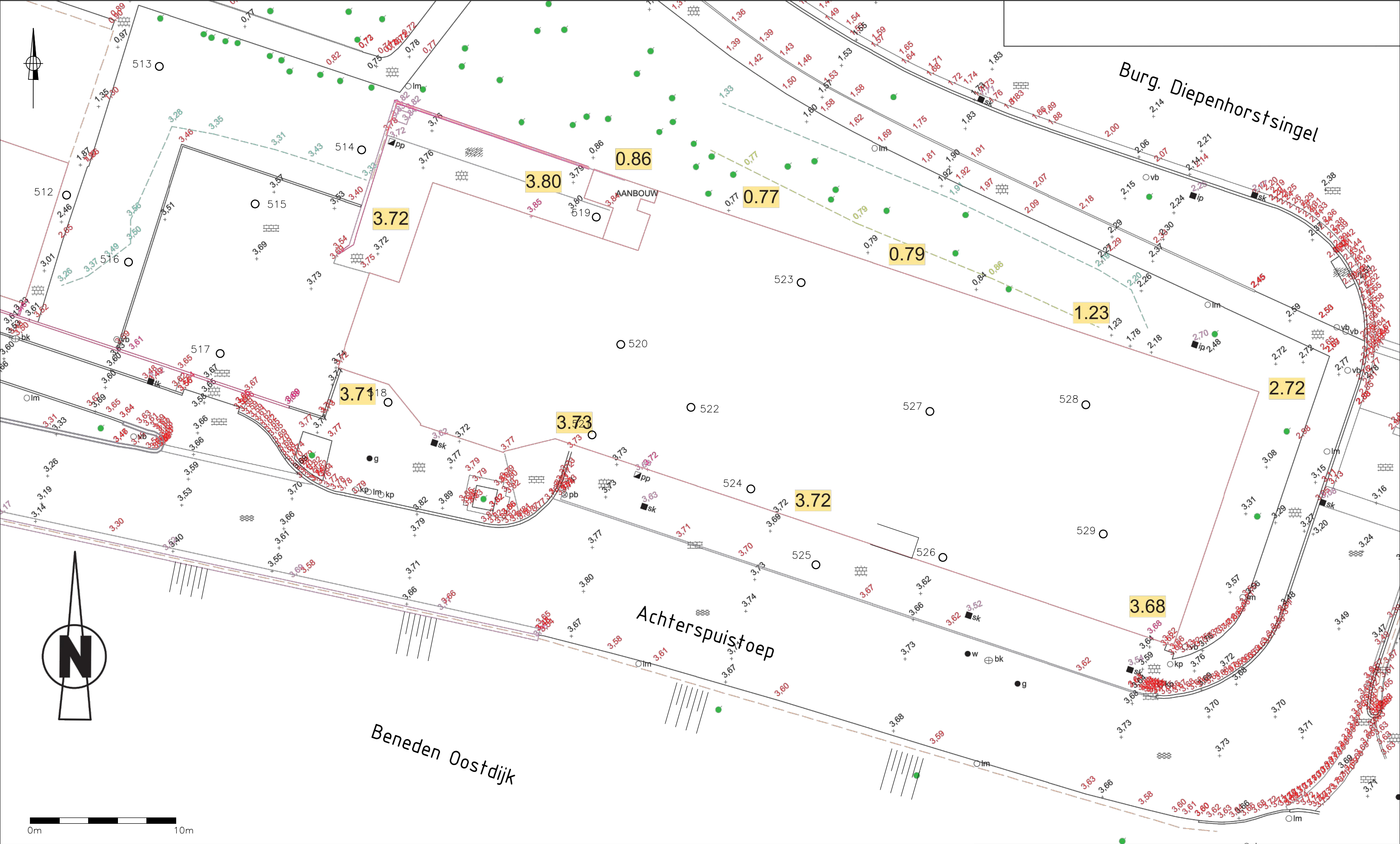


LEGENDA ♂ peilbuizen vorige onderzoeken ○ geplaatste boring ♂ geplaatste peilbuis ⊠ inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m) ✕ gestaakte boringen — contour bebouwing -x- perceelgrens 2843 perceelnummer 📍 fotostandpunt		undergrondse tanks A ondergrondse brandstoftanks (uitpandig) B wasplaats/stoomcleaner C olie- waterafscheider, vrml drukkerij en in pandige ondergrondse brandstoftank D plaatwerkerij gedempte watergang		— globale interventiewaarde contour	
				TITEL Verontreinigingscontour VOCl in grondwater	
				PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland	
				OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling bv	
				PROJECTNR. 18-6025	FORMAAT A3
				TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020
				SCHAAL 1:250	BIJLAGE 1.3.4

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 2 Planontwikkeling en ontgravingsplan



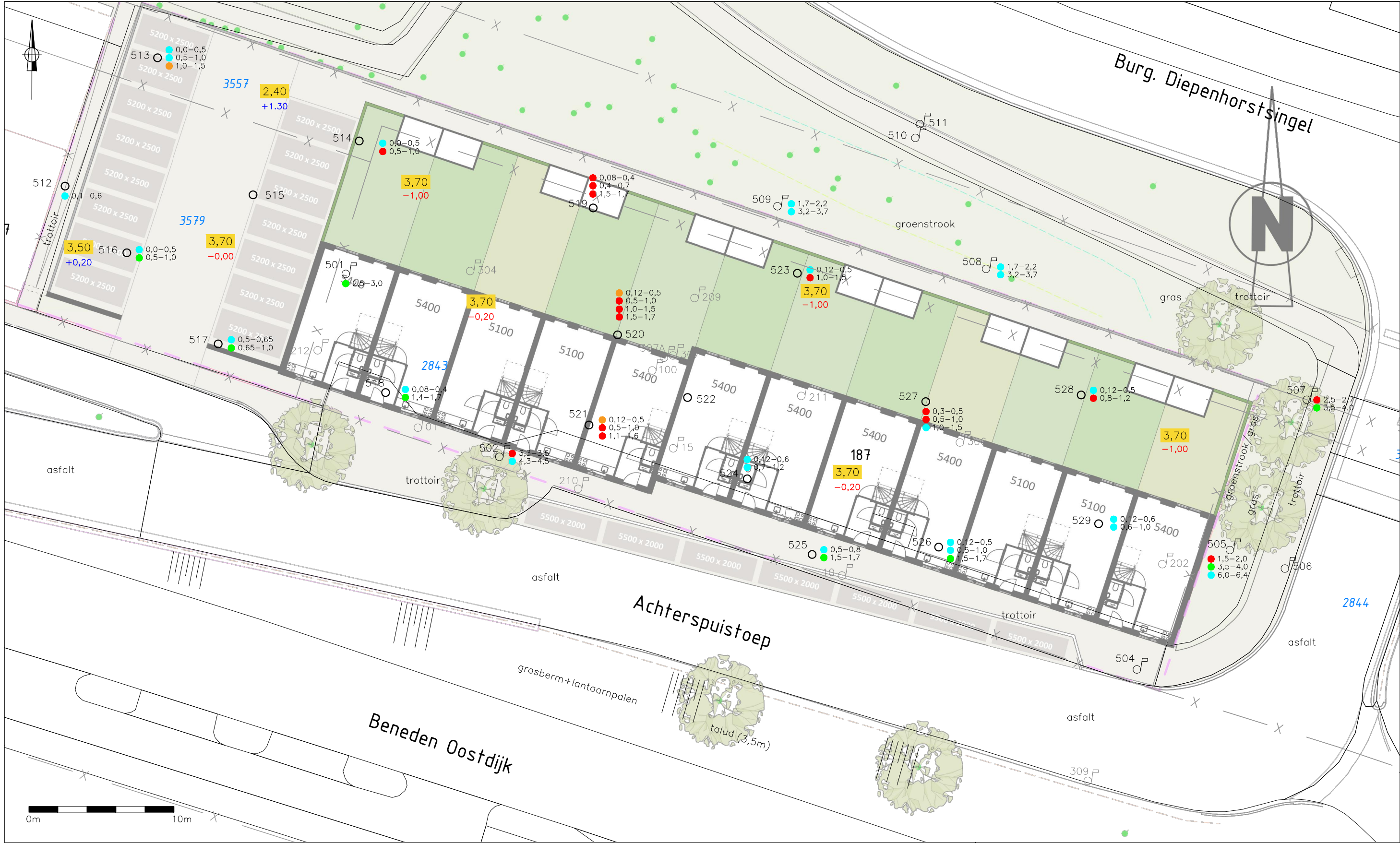
LEGENDA		TITEL		Inmeting planlocatie	
3.72 huidig peil (gemiddeld, m+NAP)		PROJECT		Oostdijk 187 te Oud-Beijerland	
		OPDRACHTGEVER		BM Ontwikkeling BV	
		PROJECTNR.		FORMAAT	SCHAAL
		TEKENAAR		DATUM	BIJLAGE
		JV		12-03-2020	2.1

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA 3,70 huidig peil (gemiddeld, m+NAP) 3,7 toekomstig peil (m+NAP)	TITEL Weergave planontwikkeling 12 woningen Oostdijk		
	PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland		
 INVENTERRA	OPDRACHTGEVER BM Ontwikkeling BV	FORMAAT	SCHAAL
	PROJECTNR. 18-6025	A3	1:250
	TEKENAAR JV	DATUM 08-05-2020	BIJLAGE 2.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

- peilbuizen vorige onderzoeken
- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat asbest (0,3x0,3x0,5m)
- perceelgrens
- perceelnummer
- 3,70 huidig peil (gemiddeld, m+NAP)
- 0,20 gemiddeld af te graven (verontreinigde) grond (m) t.b.v. realiseren nieuwbouw en leeflaag
- +1,30 gemiddeld op te hogen terreindeel ivm hoogteverschil (m)

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

- niet verontreinigd <AW
- licht verontreinigd >AW <T
- matig verontreinigd >T <I
- sterk verontreinigd >I

TITEL Herinrichting en ontgravingsplan

PROJECT Oostdijk 187 te Oud-Beijerland

INVENTERRA	OPDRACHTGEVER		
	BM Ontwikkeling BV		
	PROJECTNR.	FORMAAT	SCHAAL
	18-6025	A3	1:250
TEKENAAR	DATUM		BIJLAGE
	JV 08-05-2020		2.3



Bijlage 3 Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Oostdijk 187, Oud-Beijerland (mbt grond)
Code: 18-6025.2
Beoordelaar: j.voorhorst@inventerra.nl
Datum rapport: dinsdag 4 juni 2019
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	0,00e-1	5,00e-3	0,00
Anthraceen	6,77e-9	4,00e-2	0,00
Benzeen	2,95e-6	3,30e-3	0,00
Benzo(a)anthraceen	0,00e-1	5,00e-3	0,00
Koper	0	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	0,00e-1	5,00e-4	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Chryseen	0,00e-1	5,00e-2	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	2,26e-9	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,68e-8	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,01e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	0,00e-1	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	0,00e-1	5,00e-3	0,00
Cyanide (complex)	0	8,00e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,00
Cyaniden	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00
Vluchtige organische stoffen	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	1,35e1	8,00e4
Naftaleen	9,22e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	1,35e1	2,00e1
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	100.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
Cyanide (complex)		8,45e1	8,45e1	
Naftaleen		5,90e-1	5,90e-1	
Anthraceen		4,38	4,38	
Benzeen		5,10e-1	5,10e-1	
Benzo(a)anthraceen		1,16e1	1,16e1	
Benzo(a)pyreen		9,92	9,92	
Chryseen		1,07e1	1,07e1	
Fluorantheen		1,97e1	1,97e1	
Fenanthreen		1,14e1	1,14e1	
Koper		2,11e2	2,11e2	
Lood		5,74e2	5,74e2	
Nikkel		1,05e2	1,05e2	
Zink		7,97e2	7,97e2	
Benzo(ghi)peryleen		6,48	6,48	
Benzo(k)fluorantheen		5,29	5,29	
Indeno(123cd)pyreen		6,60	6,60	

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,50	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin Verantwoording: contactmogelijkheden zijn in de nieuwe situatie niet mogelijk, verontreinigingen zijn afgedekt met een leeflaag/afdeklaag		
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Dermaal contact grond		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Ingestie grond		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie grond		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Oostdijk 187 Oud-Beijerland

Code: 18-6025

Beoordelaar: j.voorhorst@inventerra.nl

Datum rapport: dinsdag 28 mei 2019

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Voor de risicobeoordeling is voor VOCl uitgegaan van de gemiddelde concentraties (gezien de ligging van die peilbuizen t.o.v. het bouwplan). Voor de overige verontreinigingen is uitgegaan van de hoogste gemeten concentraties.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Arseen	0	1,00e-3	0,00
Benzeen	1,85e-3	3,30e-3	0,56
Tolueen	3,69e-3	2,23e-1	0,02
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,07e-3	6,00e-3	0,18
Naftaleen	6,60e-4	4,00e-2	0,02
Ethylbenzeen	2,48e-3	1,00e-1	0,02
TPH aromaten >EC10-EC12	1,81e-2	4,00e-2	0,45
Vinylchloride (monochlooretheen)	4,00e-4	6,00e-4	0,67
o-Xyleen	2,46e-3	1,50e-1	0,02
Cyanide (complex)	0	8,00e-1	0,00
m-Xyleen	9,62e-3	1,50e-1	0,06

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Cyaniden	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	0,45
Niet-carcinogene PAKs	0,02
TEX	0,12
Vluchtige organische stoffen	0,56
VOCLs	0,85

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Benzeen	1,18e1	8,00e4
Tolueen	7,00	2,00e4
Naftaleen	2,30	8,00e2
Ethylbenzeen	2,01e1	9,00e4
Vinylchloride (monochlooretheen)	2,53	4,00e4
o-Xyleen	1,51e1	8,00e3
m-Xyleen	5,89e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC10-EC12	9,55e1	2,00e2
o-Xyleen	1,51e1	8,70e2
m-Xyleen	5,89e1	8,70e2
Benzeen	1,18e1	2,00e1
Tolueen	7,00	4,00e2
Arseen	0	1,00e0.
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	5,66	3,00e1
Ethylbenzeen	2,01e1	7,70e2
Vinylchloride (monochlooretheen)	2,53	3,60

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Arseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.96
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Cyanide (complex)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Tolueen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
Vinylchloride (monochlooretheen)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.96
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
TPH aromaten >EC10-EC12			3,60e3	3,60e3
Cyanide (complex)			2,30e4	2,30e4
Naftaleen			1,30e3	1,30e3
o-Xyleen			7,10e2	7,10e2
m-Xyleen			2,10e3	2,10e3
Benzeen			4,80e2	4,80e2
Tolueen			2,40e2	2,40e2
Arseen			2,30e2	2,30e2
1,2-dichlooretheen (cis en trans)			4,50e1	4,50e1
Ethylbenzeen			4,90e2	4,90e2
Vinylchloride (monochlooretheen)			7,00	7,00

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	2,46	2,96

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: Alle toekomstige kabels en leidingen komen ruim boven het grondwater te liggen.	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--