



GRONDSTROMENPLAN

Herinrichting Maasbandijk in Kerkdriel



TITELBLAD

Opdrachtgever: J.T.W. Projecten B.V.
Boekweitakker 2
3773 BX Barneveld

Rapportnummer: 211348/R02.1

Status rapport: definitief

Datum: 3 februari 2020

Projectomschrijving: Grondstromenplan
Herinrichting Maasbandijk in Kerkdriel

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Reeds uitgevoerd onderzoek.....	3
2.3	(Water)bodemkwaliteit.....	3
2.4	Bodemopbouw	4
3	Inventarisatie grondstromen	6
3.1	Vrijkomende grondstromen	6
3.2	Toe te passen grondstromen.....	6
3.3	Verzamelde gegevens over de grondstromen.....	7
4	Grondbalans	8
4.1	Grondbalans	8
5	Inventarisatie vergunningen	10
5.1	Wettelijk kader.....	10
6	Projectrisico's	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Tekening kwaliteit waterbodem voor herschikken
- 3) Tekening kwaliteit waterbodem na herschikken.
- 4) Tekening vakindeling t.b.v. grondbalans
- 5) Informatief: Sanscritbeoordeling na herschikken

1 INLEIDING

In opdracht van J.T.W. Projecten B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een grondstomenplan opgesteld voor de herinrichting van de locatie gelegen aan de Maasbandijk in Kerkdriel.

Aanleiding voor dit grondstomenplan is de voorgenomen herinrichting van het gehele terrein. De waterbodem op locatie is onderzocht. Voor de herinrichting is het noodzakelijk dat het maaiveld wordt geprofileerd voor de infrastructuur op de locatie.

Uit de resultaten van de waterbodemonderzoeken blijkt dat de bovenlaag van de waterbodem in drie waterbodemklassen is in te delen. Een deel van het terrein heeft klasse niet toepasbaar (NT). Deze klasse brengt bij het beoogd gebruik van de locatie potentiële contactrisico's met zich mee indien in de grond gegraven wordt. Omdat voor duurzaam gebruik van de locatie dit niet wenselijk is, wordt hier bij het herschikken rekening mee gehouden.

Doelstelling van het project is het wegnemen van contactrisico's met NT-grond zonder dat aanvoer van grond van buiten de locatie noodzakelijk is. Subdoelstelling is het aanbrengen van een infrastructuur voor de wegen en het nutstracé.

De heringrichtingsmaatregel zal gefaseerd worden uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn besproken en afgestemd met de heer ing. R. Klöckner, sr. adviseur bij Rijkswaterstaat.



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het terrein van een camping ten noordoosten van het kerkdorp Kerkdriel. De camping is gelegen in de uiterwaarden van de zijarm van de rivier de Maas (Den Bol). Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. In figuur 1 is de globale ligging aangegeven. De regionale ligging en de kadastrale situatie van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 1: Locatiegegevens

Kadastrale aanduiding: Gemeente Maasdriel, sectie S	Oppervlakte (m ²)	Eigenaar
Perceel 530	55.835	Gemeente Maasdriel, erfpacht Resort aan de Maas B.V.
perceel 212	15.265	Resort aan de Maas B.V.
perceel 533 (deels)	3.845	Gemeente Maasdriel
perceel 584	5.735	Gemeente Maasdriel, erfpacht Resort aan de Maas B.V.
perceel 583	360	Gemeente Maasdriel, erfpacht Resort aan de Maas B.V.
perceel 578	87	De heer M. Broekmeulen
perceel 577	1.253	Resort aan de Maas B.V.
perceel 556	2.644	Resort aan de Maas B.V.



Afbeelding 1: Globale ligging onderzoekslocatie (oranje kader) (bron: Esri Nederland)

In de onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 2: Gebruik onderzoekslocatie en directe omgeving

Activiteiten en gebruik in het verleden tot recent	
Binnen onderzoekslocatie	Tot eind jaren zeventig, begin jaren tachtig in gebruik als landbouwgrond. Vervolgens is een camping met vaste staplaatsen (stacaravans) gerealiseerd. Deze is recentelijk gesloten.
Invloed activiteiten en gebruik op watersysteem en waterbodem	Voor zover bekend geen
Activiteiten en gebruik toekomst	
Binnen onderzoekslocatie	Bungalowpark
Invloed activiteiten en gebruik op watersysteem en waterbodem	Voor zover bekend geen
Activiteiten directe omgeving	
Noordoost: Zuidoost: Zuidwest: Noordwest:	Den Bol (zijtak van de Maas) Jachthaven en watersportcenter Grasveld Sportveld en golfbaan

2.2 Reeds uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Camping Maaszicht aan de Maasbandijk 1a te Kerkdriel, Aelmans, rapportnummer E184667.009/HWO, 3 september 2018;
- Aanvullend waterbodemonderzoek Maasbandijk in Kerkdriel, Ortageo Zuidoost B.V., rapportnummer 210118/R01, 20 februari 2019.
- Verkennend en aanvullend waterbodemonderzoek Maasbandijk in Kerkdriel, Ortageo Zuidoost B.V., rapportnummer 211348/R01, 14 november 2019.

2.3 (Water)bodemkwaliteit

Uit de beschikbare gegevens en de uitgevoerde onderzoeken blijkt het volgende:

- De bodem bestaat tot 1,0 m -mv overwegend uit zwak tot matig zandige, grindhoudende klei. Lokaal is deze humeus. Aan de noordzijde en westzijde is tot maximaal 0,5 m -mv zwak tot matig siltig, grindig zand aanwezig.
- Verspreid over de onderzoekslocatie is een lichte bijmenging met baksteen of puin waargenomen. In een enkel monsterpunt zijn daarnaast sporen kolen of resten houtskool aangetroffen.




De resultaten van het in 2018 uitgevoerde landbodemonderzoek en de resultaten van de aanvullende waterbodemonderzoeken zijn getoetst aan T3: toepassen in/op waterbodem. Een samenvatting van de resultaten is in tabel 3 weergegeven.



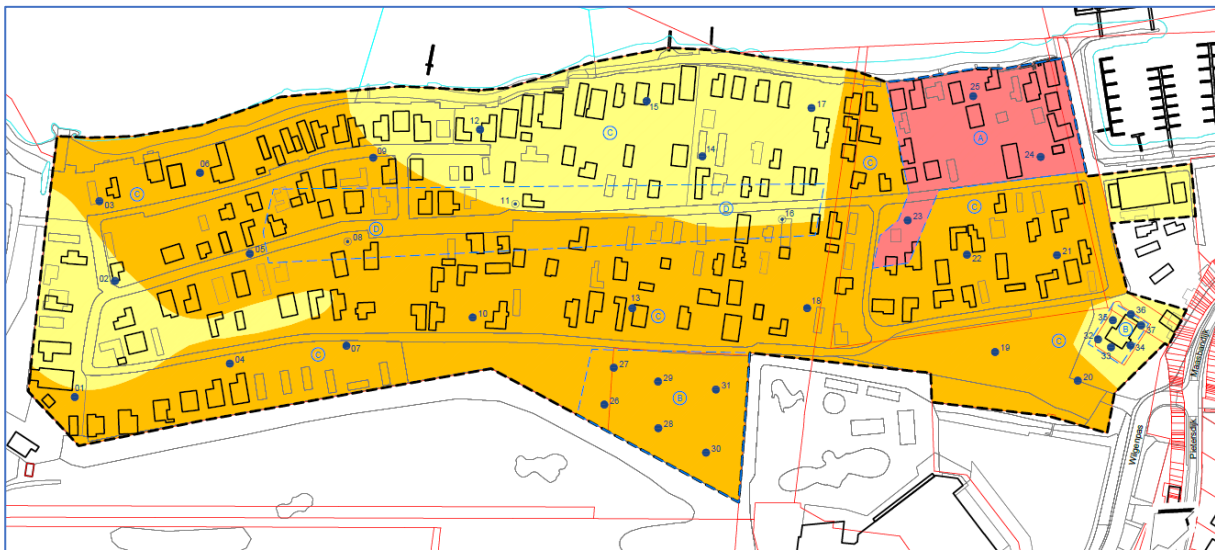
Tabel 3: Samenvatting toetsing

Deellocatie	Hoofdbestanddeel	Klasse indeling waterbodembodem	Klassebepalende parameters
A. Verontreinigd oostelijk deel	Klei	NT	Zware metalen
B1. Zuidelijk terreindeel	Klei	B	Zware metalen
B2. Zuidoostelijk terreindeel	Klei	A	PFAS
C. Overig deel	Zand	A	Zware metalen, minerale olie en/of PFAS
	Klei	B	zware metalen
D. Ondergrond wadi	Klei	A	Zware metalen en/of PFAS

Verklaring kleurgebruik tabel:

	Bodem is sterk verontreinigd:	niet toepasbaar
	Bodem is matig verontreinigd:	kwaliteitsklasse B
	bodem is licht verontreinigd:	kwaliteitsklasse A
	bodem is niet verontreinigd:	vrij toepasbaar

In afbeelding 2 zijn de gebiedsdelen met klasse indeling waterbodembodem weergegeven. Deze tekening is afkomstig uit het recente aanvullend waterbodemonderzoek.



Afbeelding 2: Huidige waterbodembodemkwaliteit camping Kerkdriel

2.4 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatend eerst watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 á 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zand en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).



Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater.

De afzetting van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

3 INVENTARISATIE GRONDSTROMEN

3.1 Vrijkomende grondstromen

Het terrein aan de Maasbanddijk is geaccidenteerd, waarbij globaal het noordwestelijke deel hoger ligt dan het zuidoostelijke deel. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat de bovenlaag van de waterbodem in drie waterbodemklassen is in te delen. Een deel van het terrein heeft klasse niet toepasbaar. Deze klasse brengt bij het beoogd gebruik van de locatie potentiële contactrisico's met zich mee wat bij de inrichting van de nutstrac's en duurzaam gebruik van de locatie dit niet wenselijk is. Daarnaast is het voor de herinrichting van de locatie noodzakelijk dat het maaiveld wordt geprofileerd voor de infrastructuur op de locatie.

Voor het beschikbaar maken van waterbodem binnen de locatie wordt gebruik gemaakt van gebiedseigen grond. Voor de verwerking van gebiedseigen grond zijn binnen riviersystemen 5 toepassingsmogelijkheden beschikbaar:

- 1 Bodem blijft bodem
- 2 Bodem wordt bouwstof
- 3 Hergebruik na bewerking
- 4 Storten in putten/plassen/kleischermen/depots
- 5 Storten in (baggerspecie)stortplaatsen

De bodem wordt in het kader van het herinrichten van het project teruggezet als bodem en wordt weer onderdeel van de bodem. Het afdekken van de niet toepasbare grond door de aanleg van een leeflaag valt onder optie 1 '**bodem blijft bodem**'.

3.2 Toe te passen grondstromen

Omdat de toe te passen grond afkomstig is van de projectlocatie zelf is er sprake van gebiedseigen grond.

Bij het toepassen van de grond wordt de volgende vuistregels gehanteerd:

- A. De toe te passen grond is vergelijkbaar of beter van milieuhygiënische kwaliteit dan de te ontvangen bodem.
- B. De grond wordt waar mogelijk binnen de ingedeelde vakken herschikt waardoor de kwaliteit binnen dit vak gelijk blijft.
- C. Ter plaatse van de 'niet toepasbare' grond (waterbodemklasse NT) wordt voor de aanleg van een leeflaag grond toegepast van ten minste kwaliteitsklasse B met een dikte van minimaal 0,5 meter.

Ad C. Motivatie leeflaag minimaal 0,5 meter

In de circulaire Bodemsanering wordt gesproken van een standaard leeflaag van 1 meter. Afwijkingen hierop zijn binnen de Wbb gemotiveerd toegestaan. Hoewel geen sprake is van een bodemsanering in de zin van de Wet bodemsanering, kan wel een motivatie worden gegeven.

Aanpassingen van het maaiveld mogen geen hydraulisch effect hebben op het stroombeeld van de rivier, ook niet bij hoogwatersituatie. Tevens mag geen bergend vermogen van de rivier worden weggenomen. Het aanbrengen van 0,5 meter aanvulgrond ter hoogte van het hoger gelegen deel resulteert in een lichte bolling (tot 4,70 +NAP) in het landschap maar geeft nog geen negatief hydraulisch effect, zie hiervoor ook de Hydraulische beoordeling ten behoeve van vergunningsaanvraag Waterwet, Herinrichting Camping Maaszicht Kerkdriel, Anneke Joode rivierkundig advies/Agtersloot rivierkundig advies, d.d. 10 december 2019.

Tussen de waterbodem klasse NT en de aan te brengen leeflaag wordt een worteldoek aangebracht als signaleringslaag, zodat ook na de werkzaamheden contactrisico's kunnen worden voorkomen dan wel beheersbaar worden gemaakt.

Om aan te tonen dat met een leeflaag van 0,5 meter de humane en/of ecologische risico's worden weggenomen is een sanscrit-beoordeling gedaan voor de situatie na beschikbaar maken van de grond. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat voor 3.500 m² de dikte minimaal 0,5 meter, maar nog geen 1 meter bedraagt. Gemakshalve is de dikte van de leeflaag voor dit deel op 0,5 meter gezet. Voor maatgevende parameters lood en zink zijn de hoogst gemeten waarden genomen.

De rapportage Sanscrit is als bijlage ter informatie aan dit grondstromenplan toegevoegd. Uit de beoordeling blijkt na beschikbaar maken geen ecologische of humane risico's zijn.



Doordat tussen ontvangende bodem en herschikgrond een worteldoek ter afscherming wordt geplaatst is indigestie via gewas voor diepwortelende planten niet van toepassing.

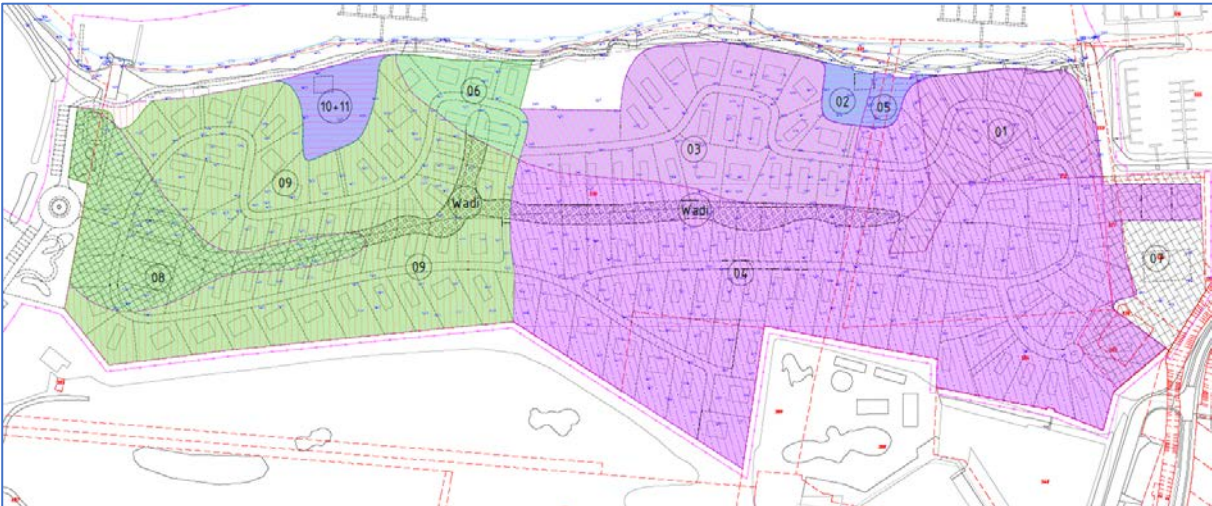
3.3 Verzamelde gegevens over de grondstromen

De kwaliteit van de grondstromen is in de onderliggende waterbodemonderzoeken onderzocht en voldoende in beeld. Er wordt geen grond van buiten de locatie/inrichting toegepast.

4 GRONDBALANS

4.1 Grondbalans

Voor het grondverzet binnen dit plan wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans. Er wordt geen grond van elders aangevoerd. De locatie is voor het grondverzet ingedeeld in vakken van gelijke kwaliteit. Vakken 2, 5, 8, 9, 10, 11 en de wadi worden ontgraven. Vakken 1, 2, 4 en 7 worden aangevuld. De vakindeling is weergegeven onderstaande afbeelding. De afbeelding is tevens als bijlage 4 bij deze rapportage gevoegd.



Afbeelding 3: Vakindeling t.b.v. grondbalans

In de tabellen 4 en 5 is de grondbalans voor de locatie opgenomen. De huidige maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van de gemiddelde hoogte per vak.

Toelichting:

In de bepaling van de hoeveelheden grond in het grondstromen plan is gewerkt met gemiddelde hoogtes. De gemiddelde hoogte van vak 1 bedraagt bijvoorbeeld 3,40 m+NAP. Het toekomstig maaiveld van vak 1 bedraagt 4,50 m+NAP. Gemiddeld wordt vak 1 met 1,10 meter opgehoogd.

Het terrein is nu echter in hoogte sterk gevarieerd. Het hoog gelegen gedeelte van vak 1 is gelegen op 4,20 m+NAP. Het beoogd maaiveld van het hele vak 1 bedraagt gemiddeld 4,50 m+NAP, maar ter plaatse van het hoog gelegen gedeelte maximaal 4,70 +NAP (0,5 meter aanvulgrond). Er zijn ook lager gelegen delen van vak 1 waar het maaiveld met 1,5 meter wordt opgehoogd tot 4,50 m+NAP.

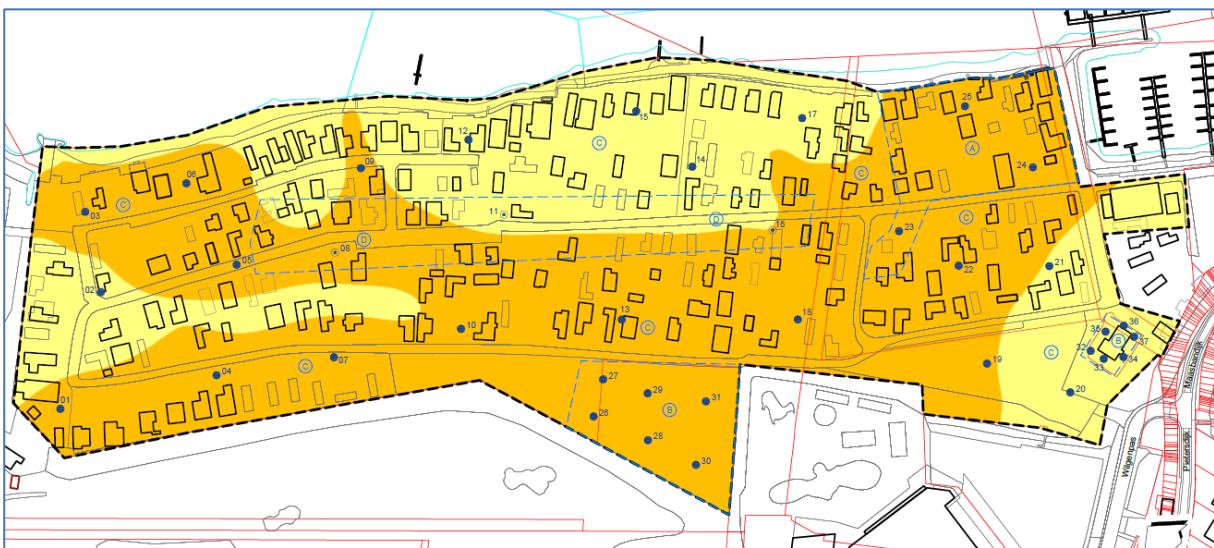
Tabel 4: Ontgraven

Ontgravings-vak	Oppervlakte ontgravings vak	Gemiddeld huidig maaiveld	Gemiddeld toekomstig maaiveld	Waterbodemp-kwaliteit	Ontgraven (m ³)
Vak 2	619,0	3,69	1,54	Klasse A	1.330,85
Vak 5	469,0	3,55	1,50	Klasse B	961,45
Vak 8	5.472,0	4,60	4,20	Klasse A	2.188,80
Vak 9	19.877,0	4,50	4,20	Klasse B	5.963,10
Vak 10, 11	1.551,0	4,46	1,80	Klasse B	4.125,66
wadi	2.944,0	4,38	3,40	Klasse B	2.885,12
Totaal					17.454,98

Tabel 5: Toepassen

Aanvulvak	Oppervlakte ontgravings vak	Gemiddeld huidig maaiveld	Gemiddeld toekomstig maaiveld	Kwaliteit ontvangend aanvulvak	Aanvullen (m ³)	Herkomst	Waterbodemkwaliteit aanvulgrond
Vak 1	5.206,0	3,40	4,50	Klasse NT	5.726,60	Vak 9	Klasse B
Vak 3	9.334,0	3,90	4,20	Klasse A	2.800,20	Vak 2, 8	Klasse A
Vak 4	29.543,0	3,98	4,20	Klasse B	6.456,00	Vak 9, 10, 11, wadi	Klasse B
Vak 6	2.138,0	3,88	4,20	Klasse A	684,16	Vak 8	Klasse A
Vak 7	4.566,0	4,02	4,20	Klasse A	821,88	Vak 8	Klasse A
Totaal					16.488,84		

In afbeelding 4 is de waterbodemkwaliteit na herschikken weergegeven. Geel betreft klasse A, oranje klasse B.



Afbeelding 4: Waterbodemkwaliteit na herschikken



5 INVENTARISATIE VERGUNNINGEN

5.1 Wettelijk kader

Wet bodembescherming

De te verplaatsen grond in dit grondstromen plan betreft grond van waterbodemplassen A en B. De grond met klasse Niet Toepasbaar blijft ongemoeid. Aangezien niet gegraven wordt in de verontreinigde grond en het waterbodempl betreft is een melding in het kader van de Wbb niet van toepassing op dit werk.

Omgevingswet

Omgevingsvergunning vanwege archeologische dubbelbestemming en ligging in dubbelbestemmingen Waterstaat Rivierbed en Waterstaat – Stroomvoerend deel rivierbed en in aanduiding Vrijwaringszone – dijk 1.

Status: ingediend.

Waterwet

Watervergunning voor de beschreven werkzaamheden aangezien de werkzaamheden plaats gaan vinden in de beschermingszone van de primaire waterkering.

Status: ingediend.

Watervergunning, in verband met (grond)werkzaamheden in een oppervlakte waterlichaam (waaronder uiterwaarden).

Status : Ingediend.

6 PROJECTRISICO'S

Actualiteit

De bodemkwaliteit is bekend uit de bodemonderzoeksgegevens van 2018 en 2019, en zijn daarmee actueel. De huidige maaiveldhoogtes zijn afkomstig van recente metingen en zijn daarmee ook actueel en voor de hydraulische afgestemd met Rijkswaterstaat.

De grond ter plaatse van de niet toepasbare (NT) grond blijft ongeroerd. Hierdoor is geen sprake van sanerende werkzaamheden in het kader van de Wet bodembescherming. Door aanpassing van het toekomstig maaiveldpeil kan ter plaatse het maaiveld worden verhoogd met minimaal 0,5 meter met grond van bodemkwaliteitsklasse B. Met deze leeflaag wordt het mogelijk om na maaiveldaanpassing werkzaamheden in deze eerste halve meter uit te voeren voor civieltechnische werken. Onder de civieltechnische werkzaamheden worden bedoeld: de aanleg van nutstracés en rijbanen.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden ter plaatse van de NT-grond moet rekening gehouden worden met het feit dat de ontvangende grond sterk verontreinigd is, waarbij de juiste veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden.

Nauwkeurigheid

Voor dit werk wordt een meetnauwkeurigheid van 10% gehanteerd. Controle op de hoogtes vindt plaats door revisiemetingen met behulp van GPS.

Voor het bijhouden van de grondbalans wordt gedurende de werkzaamheden door de toezichthouder wekelijks het grondverzet geregistreerd in een logboek waarbij de herkomst en bestemming van de gronden worden genoteerd.




BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



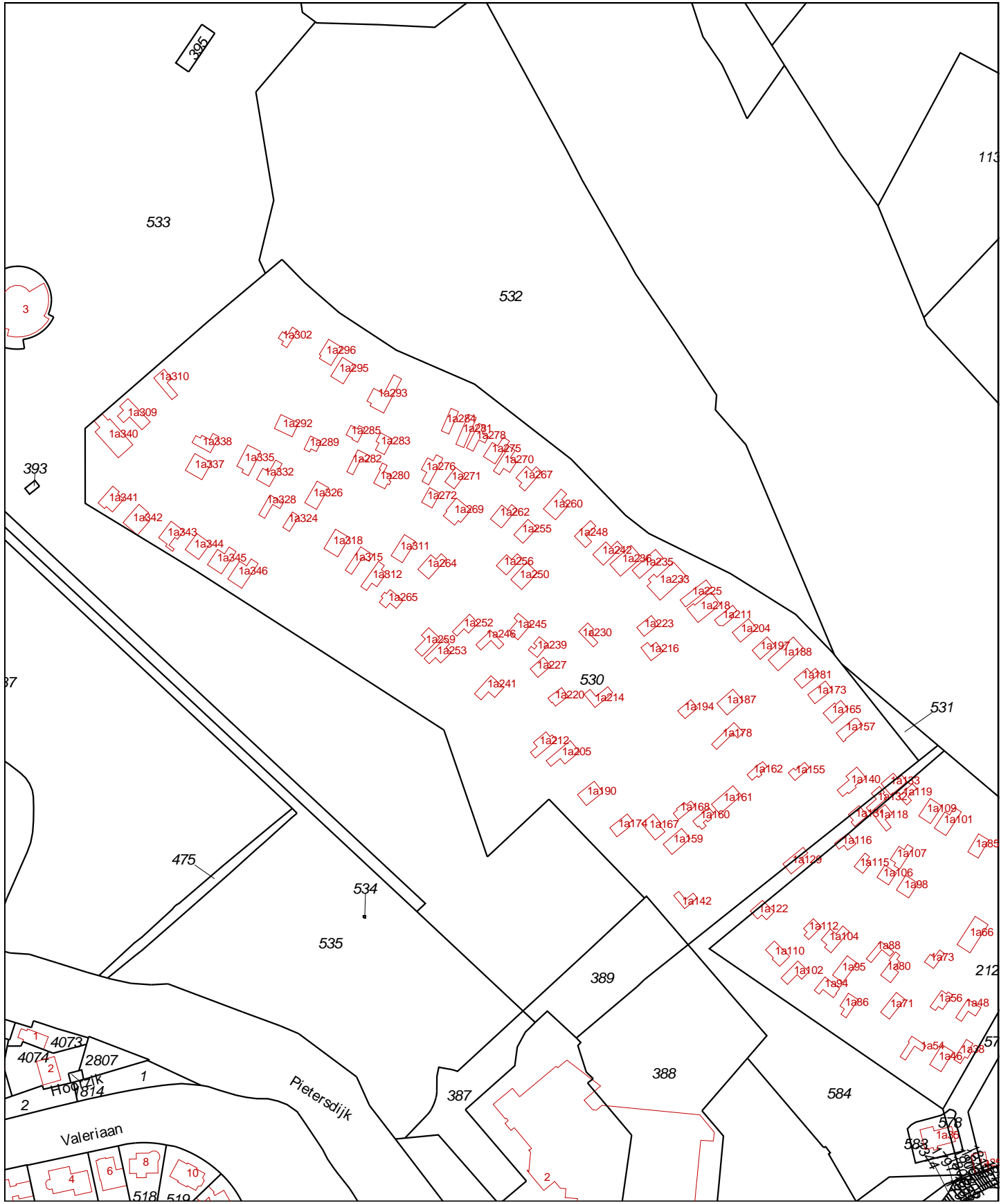
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maasdriel S 530
Maasbandijk 1a140, 5331KB Kerkdriel
CC-BY Kadaster.

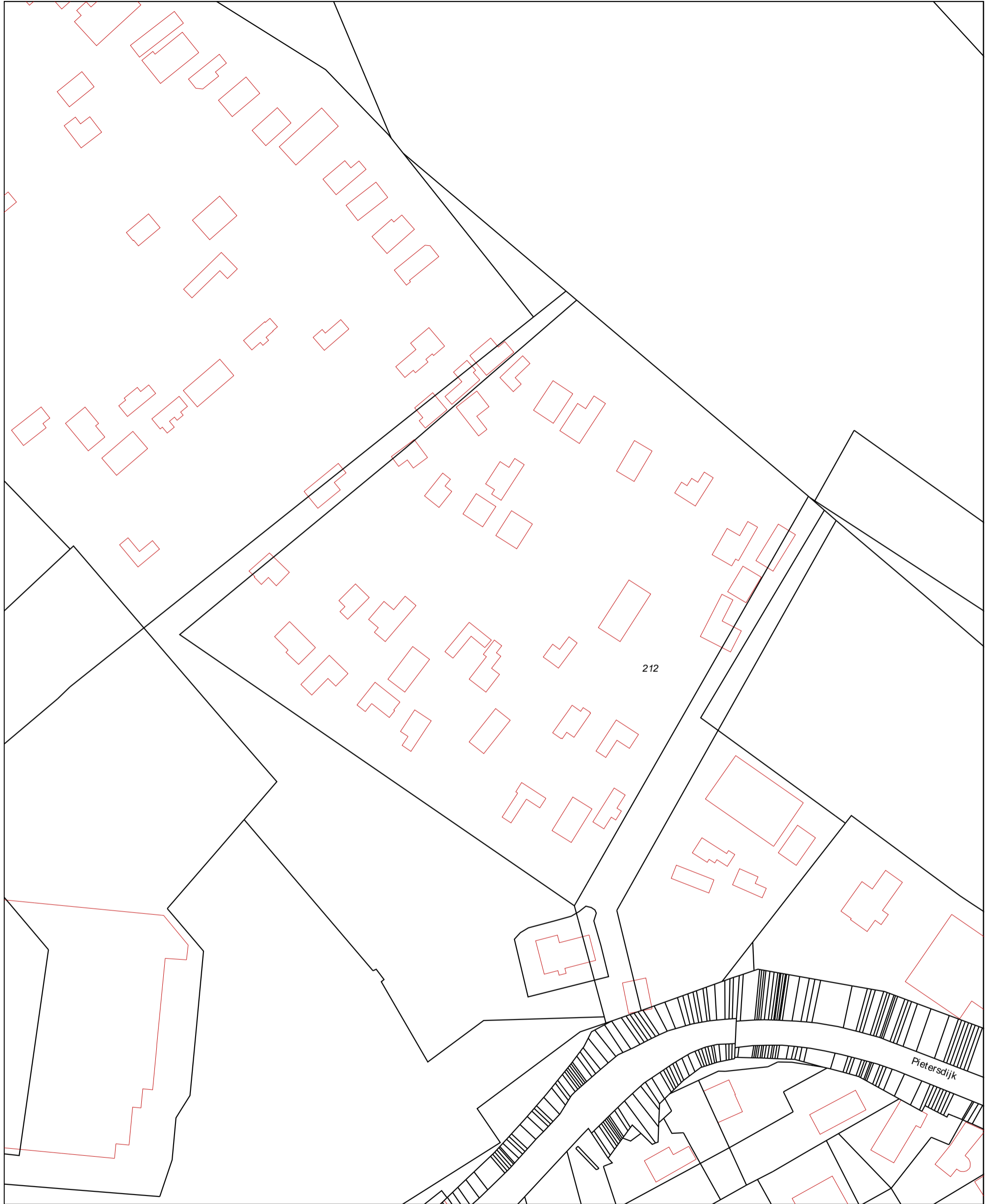


<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a PI b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 november 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente Maasdriel</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 530</p>	
--	--	--

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.



12345 Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:1000	
25 Huisnummer		Kadastrale gemeente	Maasdriel
— Vastgestelde kadastrale grens		Sectie	S
— Voorlopige kadastrale grens		Perceel	212
— Administratieve kadastrale grens			
— Bebouwing			
— Overige topografie			

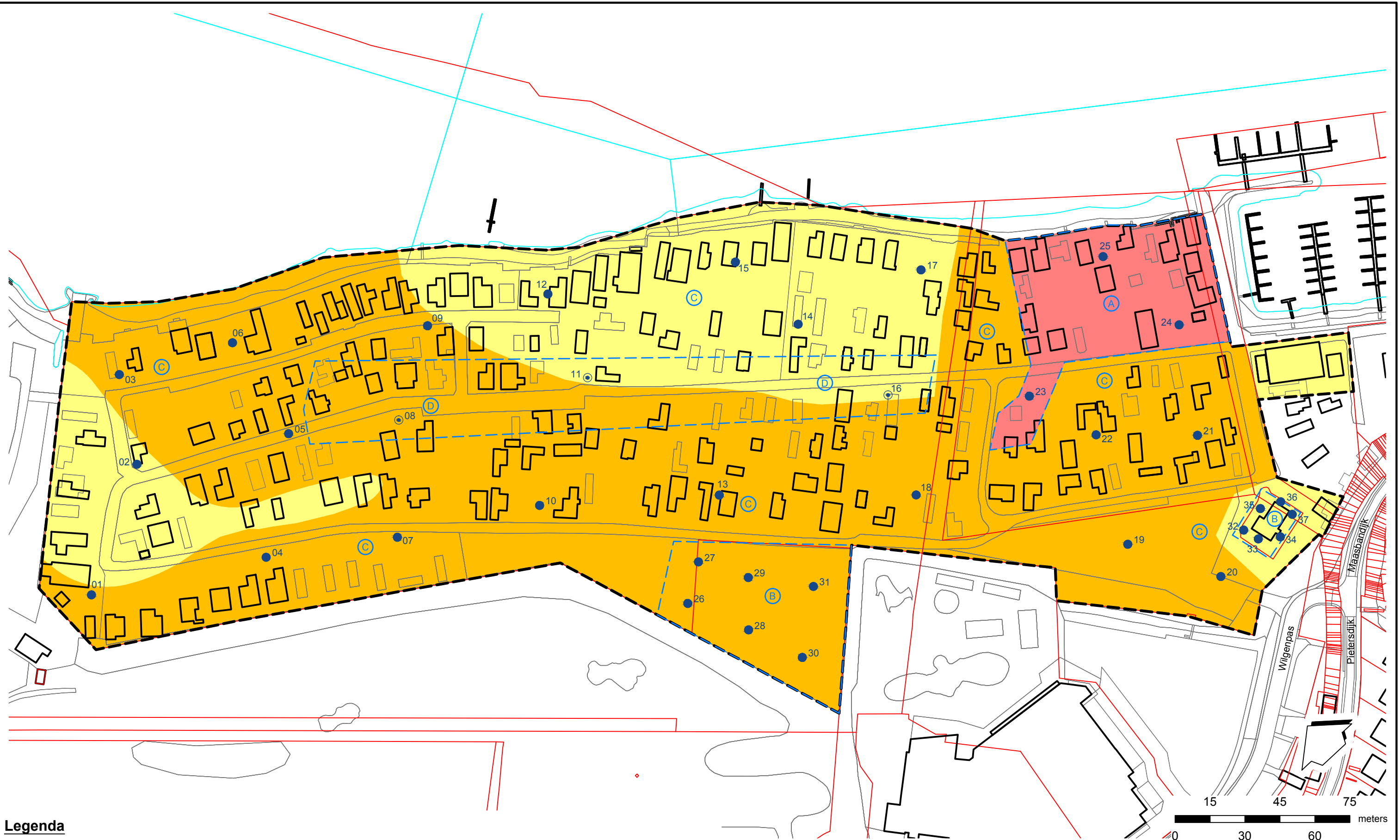
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 november 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



BIJLAGE 2

Tekening kwaliteit waterbodem voor herschikken



Legenda

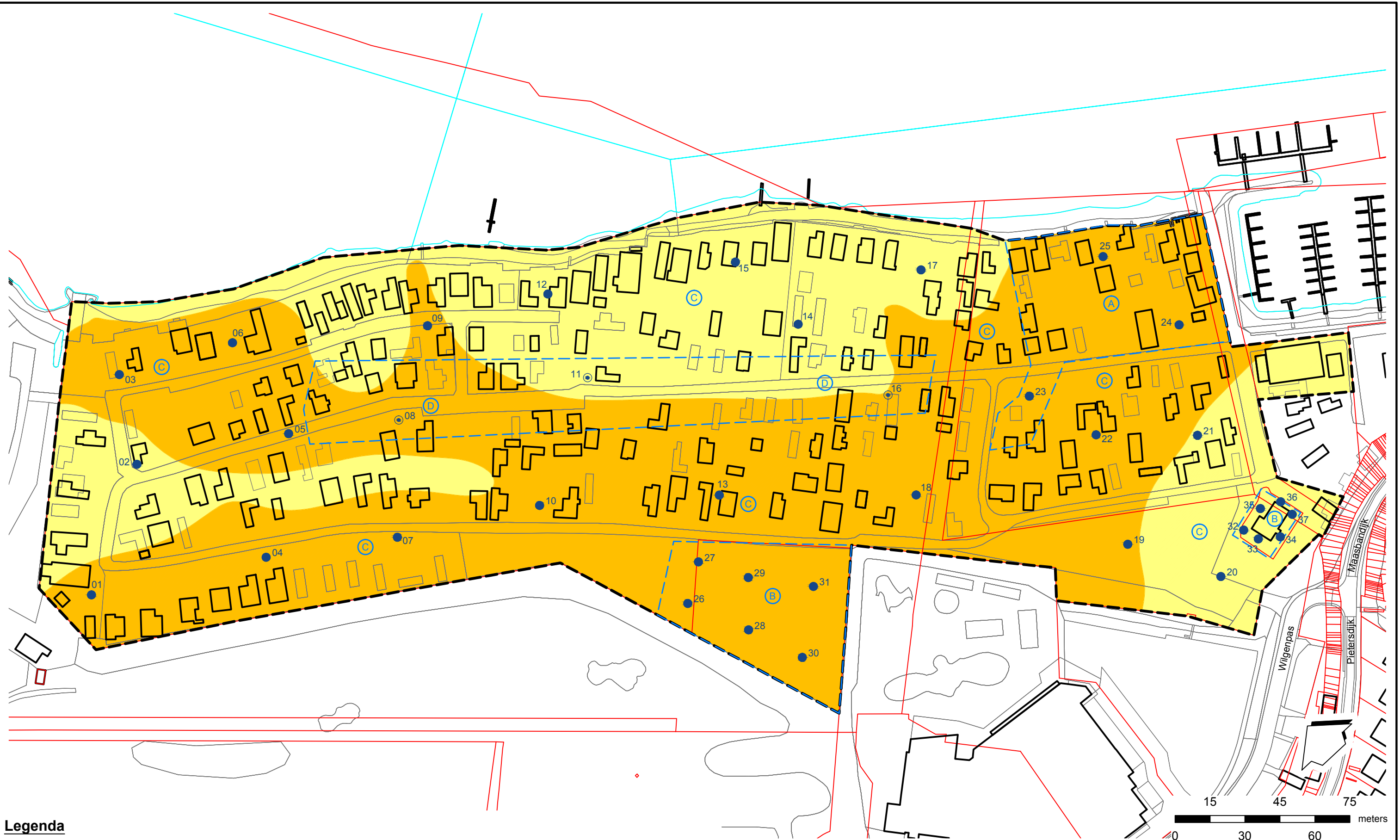
- boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot 1,0 m-mv
- onderzoekslocatie
- Ⓐ aanduiding deellocatie
- kadastrale grens
- gebouwcontouren
- waterloop
- altijd toepasbaar
- klasse A
- klasse B
- niet toepasbaar

Titel: Situatietekening met verontreinigingssituatie		Projectnaam: Verkennd en aanvullend waterbodemonderzoek Camping Maasbandijk in Kerkdriel			Project: 211348	Bijlage: 2B	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 151500	Y: 420930	Schaal: 1:1500	Datum: 14-11-2019		 <small>INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING</small>
Opdrachtgever: JTW Projecten B.V.							



BIJLAGE 3

Tekening kwaliteit waterbodem na herschikken



Legenda

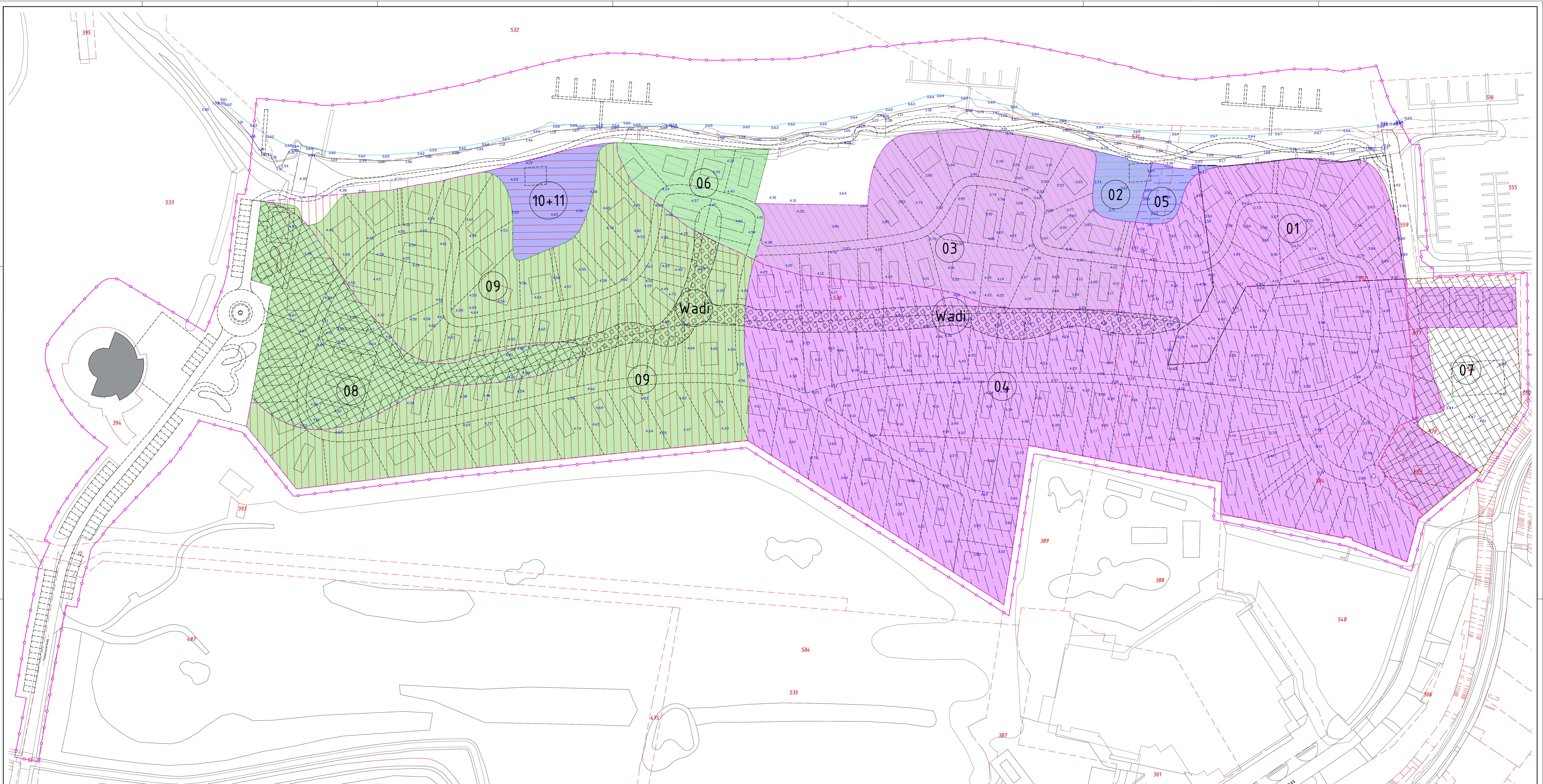
- boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot 1,0 m-mv
- onderzoekslocatie
- Ⓐ aanduiding deellocatie
- kadastrale grens
- gebouwcontouren
- waterloop
- altijd toepasbaar
- klasse A
- klasse B
- niet toepasbaar

Titel: Situatietekening met verontreinigingssituatie		Projectnaam: Verkennd en aanvullend waterbodemonderzoek Camping Maasbandijk in Kerkdriel			Project: 211348	Bijlage: 2B	Formaat: A3
Gecontroleerd:	Getekend: JWE	X: 151500	Y: 420930	Schaal: 1:1500	Datum: 15-11-2019		
Opdrachtgever: JTW Projecten B.V.		 <small>INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING</small>					

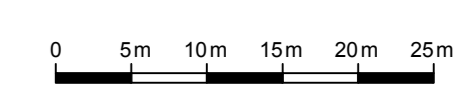


BIJLAGE 4

Tekening vakindeling t.b.v. grondbalans



Concept



Renvooi		
	Topografie bestand	
	Inrichtingsplan ontwerp	
	Ontgronding	
	Ontgronding	
	Ophoging	
	Ophogen leeflaag	
	Kadastrale grens (met uitsluiting van kadastrale nummer)	362
	Hoogtemaat (hoogtemaat streekl. o.a. N.A.P. Getaltes 1000000)	4,74
	Werkgrens (af te zien per werkgrens)	

Hoeveelheden			
01	Klasse: Niet Toepasbaar Oppervlakte: 2.020m ² Volume: 5.792m ³	06	Klasse: A Oppervlakte: 2.133m ² Volume: 688m ³
02	Klasse: A Oppervlakte: 819m ² Volume: 1.327m ³	07	Klasse: A - AT Oppervlakte: 4.099m ² Volume: 784m ³
03	Klasse: A Oppervlakte: 9.334m ² Volume: 2.459m ³	08	Klasse: A - AT Oppervlakte: 5.472m ² Volume: 1.799m ³
04	Klasse: B Oppervlakte: 26.549m ² Volume: 8.499m ³	09	Klasse: B Oppervlakte: 18.877m ² Volume: 7.109m ³
05	Klasse: B Oppervlakte: 488m ² Volume: 669m ³	10-11	Klasse: B Oppervlakte: 1551m ² Volume: 4.117m ³
		Wadi	Klasse: B Oppervlakte: 2.844m ² Volume: 3.169m ³

van de Waerdt Advies en Ontwerp
 Advies en ontwerp voor grond-, water-, en wegontwerp
 Schiedamsedijk 218
 1217 ZJ Barendrecht
 T: 06-51 97 79 61
 E: info@vawd.nl
 W: www.vawd.nl

Resort aan de Maas Exploitatie B.V.
 Status: Concept
 Project: Resort aan de Maas
 Tekeningnummer: OG003
 Omschrijving: Hoeveelheden
 Versie: V0.2
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3
 Datum: 06-12-2019
 Getekend: BvdW
 Programmeren: PJA/ADW

PJB/ADW - OG003_V0.2



BIJLAGE 5

Informatief: Sanscritbeoordeling na herschikken

Algemeen

Naam dossier: Camping Maaszicht Kerkdriel
Code: 211348
Beoordelaar: luc.smolders@ortageo.nl
Datum rapport: vrijdag 31 januari 2020
Type bodemgebruik: huidig

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			
Lood	1,36e-4	2,80e-3	0,05
Zink	1,37e-2	5,00e-1	0,03

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	100.00
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	100.00
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	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	6,40e2				
Zink	1,60e3				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	6,70	0,75	0,10

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:	Gezien de afdekking van de verontreinigde grond met tenminste 0,5 meter leeflaag en het immobiele karakter van de verontreiniging zijn er in feite geen blootstellingsroutes meer. Ingestie gewas is nog open gehouden voor het geval sprake zou zijn van diepwortelend gewas.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	3500	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

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 drijfslag 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:
