

SANERINGSPLAN HERINRICHTING TUINEN VAN GENTA

Hoge Steenweg / Teteringsedijk te Breda
Verontreinigingen met minerale olie, asbest en zware metalen

Kenmerk rapport: 20180681/Rap01
Status rapport: Versie 5
Datum rapport: 9 april 2021

Auteur: Drs. J. Kruitbosch
Projectleider: Ing. C.W.L. Boom
Kwaliteitscontrole: Ing. C.W.L. Boom

Opdrachtgever: V.O.F. Tuinen van Genta B.V.
Stadsplateau 14
3521 AZ Utrecht

Contactpersoon: dhr. P. Roodnat

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS	2
2.1	Locatiegegevens en huidige inrichting	2
2.2	Voorgenomen herinrichting en toekomstig gebruik	2
2.3	Achtergronddocumenten	2
2.4	Verontreinigingssituatie	3
2.4.1	Gevalsdefinitie	4
2.4.2	Risico's van de verontreiniging	5
2.5	Betrokken partijen	6
3.	SANERINGSAAANPAK	7
3.1	Saneringsvariant	7
3.2	Saneringsdoelstelling	8
3.3	Uitgangspunten	8
3.4	Systeemkeuze	8
3.5	Terugsaneerwaarden	9
4.	PROJECTVOORBEREIDING	10
4.1	Vergunningen en meldingen	10
4.2	V&G-plan	10
5.	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	11
5.1	Voorbereiding uitvoering	11
5.1.1	Bouwkundige opname	11
5.1.2	Kabels en leidingen	11
5.1.3	Opruimwerkzaamheden	11
5.1.4	Indeling werkterrein	11
5.1.5	Voorzieningen arbeidshygiëne en veiligheid tijdens uitvoering	11
5.2	Uitvoering bodemsanering	12
5.3	Aard en omvang grondbalans sanering	12
5.3.1	Af te voeren sterk verontreinigde grond	12
5.3.2	Te herschikken grond	13
5.3.3	Aan te voeren grond	13
5.4	Grondwateronttrekking, zuivering en lozing	14
5.4.1	Onttrekking	14
5.4.2	Zuivering	14
6.	MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE	15
6.1	Milieukundige processturing	15
6.2	Milieukundige verificatie	15
6.2.1	Grond	15
6.2.2	Grondwater	16
6.3	Terugvalscenario	17
6.4	Saneringsverslag	17
7.	NAZORG EN GEBRUIKSBEPERKINGEN	18
8.	PLANNING	19
9.	KWALITEITSBORGING	19

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Kadastrale gegevens
- Bijlage 2. Beschikking Ernst en Spoedeisendheid
- Bijlage 3. Gegevens verontreinigingssituatie
- Bijlage 4. Situatietekening toekomstige herinrichting
- Bijlage 5. Ontgravingstekeningen en herschikking grond
 - 5.1 Olieverontreinigingen
 - 5.2 Asbestverontreiniging
 - 5.3 Aanvullende ontgraving Duizendknoop
 - 5.4 Ontgraving zware metalen
- Bijlage 6. Situatietekening monitoringspeilbuizen
- Bijlage 7. Uitdraai risicobeoordelingen Sanscrit

1. INLEIDING

In opdracht van V.O.F. Tuinen van Genta B.V. heeft ATKB een saneringsplan opgesteld voor de voorgenomen werkzaamheden op de locatie Hoge Steenweg / Teteringsedijk te Breda, Projectlocatie 'Tuinen van Genta'.

Op de locatie is sprake van enkele gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de grond en het grondwater. Het gaat hierbij om de volgende gevallen:

- Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen in de grond;
- Geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater;
- Geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond.

De aanleiding voor de voorgenomen saneringswerkzaamheden is de herontwikkeling van de locatie waarbij nieuwbouw (woningen) wordt gerealiseerd en openbare ruimte wordt ingericht.

Voorliggend saneringsplan is een uitwerking van de meest geschikte saneringsvariant, waarbij de keuze voor de variant is gebaseerd op een doelmatige en kostenefficiënte sanering. Het herinrichtingsplan (toekomstig gebruik en inrichting) heeft hierbij als basis gefungeerd.

Het doel van het saneringsplan is een saneringsvariant zodanig uit te werken dat:

- Het bevoegde gezag een beschikking op het saneringsplan kan nemen;
- Een bodemsanering kan worden uitgevoerd zodanig dat de locatie in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) geschikt wordt gemaakt voor het toekomstig gebruik;
- Een werkschrijving kan worden opgesteld voor de uitvoering van de bodemsanering.

Naast de eerder genoemde gevallen van ernstige bodemverontreiniging is op de locatie eveneens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl in het grondwater. De sanering van deze verontreiniging valt buiten onderhavig saneringsplan en zal in opdracht van Stichting Bodembeheer Nederland in een separate procedure worden behandeld. In onderhavig saneringsplan worden echter wel randvoorwaarden en uitgangspunten opgenomen voor de verontreiniging met VOCl met betrekking tot de herontwikkeling van de locatie.

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Locatiegegevens en huidige inrichting

- Locatie : Hoge Steenweg / Teteringsedijk te Breda
- Kadastrale aanduiding : Gemeente Breda, sectie D, nummers 1584, 1761, 3372, 3373, 7079, 8487, 8555, 8753, 8907, 8909, 7467, 7468, 4461. Sectie G, nummers 2068, 2958, 3115, 3937, 5058, 5072.
- Oppervlakte : = 44.534 m²
- Aard maaiveld : braakliggend/asfaltverharding/klinkers/beton gedeeltelijk bebouwd
- Huidig locatiegebruik : Braakliggend en gedeeltelijk leegstaande bebouwing
- Omgeving : Wonen/wonen met tuin/bedrijfsterrein

De locatie is gelegen in Breda Oost ten zuiden van de spoorlijn. De locatie is momenteel grotendeels braakliggend en verhard met klinkers, beton (funderingen en kelders) en asfalt. Op de locatie is plaatselijk nog bebouwing aanwezig die leegstaand en vervallen is. De locatie zal worden herontwikkeld, waarbij nieuwbouw van woningen zal plaatsvinden en openbare ruimte wordt ingericht.

In bijlage 1 zijn de kadastrale gegevens van de saneringslocatie opgenomen. Ter plaatse van de percelen D1716, D3372, D8555, G3115, G3937, G5072 is sprake van registratie van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie Kadaster. Dit betreft de in 2009 afgegeven beschikking ernst en spoedeisendheid op de aanwezige verontreinigingen. Ter plaatse van de overige percelen is geen sprake van registratie.

2.2 Voorgenomen herinrichting en toekomstig gebruik

Op de locatie zal nieuwbouw worden gerealiseerd (appartementen en woningen met tuin). Een overzicht van de toekomstige herinrichting is opgenomen in bijlage 4.

2.3 Achtergronddocumenten

De volgende onderzoeksrapporten en beschikking zijn van toepassing op het saneringsplan:

Rapportages:

- Eindrapport actualiserend bodemonderzoek, SMA Zeeland BV, kenmerk 2360118 d.d. 22 december 2007;
- Verkennend en nader bodemonderzoek Teteringsedijk 87b(is) en 89b(is) Breda, Rasenberg Milieutechniek B.V., kenmerk 8.02017.2007.01 d.d. 27 februari 2008;
- Bodemsaneringsplan VOCl verontreinigingen, SMA Zeeland BV, kenmerk 2384002 d.d. 26 september 2008;
- Bodemsaneringsplan minerale olie verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, SMA Zeeland, kenmerk 2384002 d.d. 28 september 2008;
- Bodemsaneringsplan zware metalen verontreinigingen Hoge Steenweg / Teteringsedijk te Breda SMA Zeeland BV, kenmerk 2384003 d.d. 26 september 2008;
- Rapport verkennend en nader bodemonderzoek Teteringsdijk 87b en 89 Breda, Rasenberg Milieutechniek, kenmerk VB-NB/824-49 d.d. 27 februari 2008;
- Eindrapport Actualiserend bodemonderzoek minerale olie producten, SMA Zeeland BV, kenmerk 23150160 d.d. 16 november 2015;
- Aanvullend bodemonderzoek Teteringsdijk te Breda, ATKB, kenmerk 20170060/rap02 d.d. 30 mei 2017;
- Actualisatie grondwateronderzoek VOCl verontreiniging grondwater Teteringsdijk Breda, ATKB, kenmerk 20170060/rap03 d.d. 22 juni 2017;
- Verkennend onderzoek asbest in bodem Teteringsdijk te Breda, ATKB, kenmerk 20180680/rap01 d.d. 27 juni 2019;
- Nader onderzoek asbest in bodem, kenmerk 20190649/rap01 d.d. 13 augustus 2019;

- Aanvullend en actualisatie bodemonderzoek VOCl in grond en grondwater Teteringsedijk te Breda, ATKB, kenmerk 20180680/rap02 versie 2 d.d. 9 juni 2020;
- Resultaten PFAS onderzoek Tuinen van Genta, ATKB, kenmerk 20180681/brf01 d.d. 17 juli 2020;
- Verhardingsonderzoek Teteringsedijk Breda, ATKB, kenmerk 20180681/rap03 d.d. 28 juli 2020.
- Actualisatie onderzoek ontwikkelingslocatie Teteringsedijk te Breda, ATKB, kenmerk 20210126/rap01 d.d. 23 maart 2021.

Besluiten en Beschikking:

- Beschikking op ernst & spoedeisendheid en saneringsplannen, Gemeente Breda, kenmerk KW 2008-018 d.d. 13 januari 2009;
- Instemming wijziging saneringsplan, Gemeente Breda, kenmerk BRD201114988 d.d. 11 juni 2011.
- Brief verzoek aanvullende gegevens melding artikel 28 wet bodembescherming Teteringsedijk Tuinen van Genta te Breda KW2020/55 d.d. 23 oktober 2020;
- Brief verlenging schorsingstermijn kenmerk D2021-01-026729 d.d. 28 januari 2021;

Een afschrift van de beschikking is opgenomen in bijlage 2.

2.4 Verontreinigingssituatie

Onderstaand is een samenvatting van de verontreinigingssituatie weergegeven. De situatietekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

Verontreiniging met zware metalen en PAK

Voor de verontreiniging met zware metalen en PAK is in 2009 een beschikking afgegeven waarin is aangegeven dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke niet spoedeisend is. De omvang van de verontreiniging met zware metalen is echter niet duidelijk opgenomen in de beschikking. Wel is aangegeven dat de mate van verontreiniging varieert en de verontreiniging hoofdzakelijk tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv wordt gemeten. De verontreiniging is mogelijk te relateren aan ophoging van het terrein met grond waarin diverse soorten bodemvreemde bijmengingen aanwezig zijn.

De huidige projectlocatie omvat echter een groter oppervlak dan de in de beschikking aangegeven percelen. Daarnaast is door de ODMWB aangegeven dat de eerder uitgevoerde onderzoeken en de bijbehorende beschikking onvoldoende zijn om een beschikking op het saneringsplan af te geven. Dit in verband met de voorgenomen herschikking van sterk verontreinigde grond.

In overleg met de Omgevingsdienst Midden en West Brabant is een actualisatie onderzoek uitgevoerd op de boven- en ondergrond van de gehele projectlocatie om de verontreinigingssituatie met betrekking tot zware metalen en PAK te kunnen beoordelen en vastleggen. Tevens is de algemene grondkwaliteit van niet eerder beschikte percelen onderzocht.

Uit het onderzoek is gebleken dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK op een gedeelte van het terrein. De verontreiniging bestaat uit een tweetal spots (A en B) met een omvang van respectievelijk circa 4.395 en 8.370 m³. De verontreiniging zijn ruimtelijk en organisatorisch van dezelfde oorsprong en worden dan ook gezien als 1 geval verontreiniging. Buiten deze spots is sprake van een heterogene over het algemeen lichte verontreiniging met zware metalen. Plaatselijk wordt nog een matig of sterk verhoogde verontreiniging aangetroffen.

De contouren van de verontreiniging zijn opgenomen in bijlage 3.

Verontreiniging met minerale olie

Op de locatie is sprake van diverse gevallen van verontreiniging met minerale olie. In 2015 is een actualisatie onderzoek naar de omvang van de olieverontreinigingen uitgevoerd. Hieruit is gebleken

dat voornamelijk sprake is van verontreinigingen met minerale olie in de grond. Plaatselijk wordt ook minerale olie in het grondwater aangetroffen. De volgende verontreinigingen worden onderscheiden:

- 1) voormalige dieselpomp en tanks, circa 170 m³ in gehalten boven de achtergrondwaarde;
- 2 en 3) nabij voormalig tankenpark, circa 900 à 1.000 m³ in gehalten boven de achtergrondwaarde;
- 4) ter plaatse van boring 116, circa 45 m³ in gehalten boven de achtergrondwaarde;
- 5) voormalige metaalbaden, circa 300 m³ in gehalten boven de achtergrondwaarde;
- 6) boring/peilbuis 622, circa 80 m³ in gehalten boven de achtergrondwaarde;
- 7) voormalige olietanks B en C circa 2.700 à 3.000 m³ boven de achtergrondwaarde. Het grondwater is in een enkele peilbuis sterk verontreinigd met minerale olie.

Daarnaast is ter plaatse van Teteringsedijk 87-89 sprake van enkele spots met minerale olie in de grond en het grondwater. Het betreft geen gevallen van ernstige verontreiniging maar spots met beperkte omvang. De spots met sterk verhoogde gehalten en concentraties worden in het kader van de herontwikkeling echter wel gesaneerd.

De contouren van de verontreinigingen met minerale olie zijn opgenomen in bijlage 3.

Asbest

Op basis van het nader asbestonderzoek is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond. De verontreiniging is voornamelijk aanwezig in de bovengrond in de fractie > 20 mm. Ter plaatse van de ruimtelijke eenheden RE8 en RE11 is een gewogen gehalte asbest > 100 mg/kgds gemeten. In de overige RE's is geen sprake van een gehalte boven de 100 mg/kgds. De omvang van de verontreiniging is afgeperkt en bedraagt circa 360 m³. De tekening met de omvang van de verontreiniging is opgenomen in bijlage 3.

2.4.1 Gevalsdefinitie

In de beschikking ernst en spoedeisendheid is aangegeven dat sprake is van een zevental gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast is plaatselijk nog sprake van een beperkte sterke verontreiniging met minerale olie in de grond welke qua omvang geen geval van verontreiniging betreft (eerder genoemde deellocaties 4 (boring 116) en 6 (boring 622)):

- 1) Heterogene verontreiniging met zware metalen in de grond > 25 m³
- 2) Minerale olie ter plaatse van voormalige dieselpomp en tanks > 25 m³ grond en > 100 m³ grondwater
- 3) Minerale olie ter plaatse van voormalig tankenpark > 25 m³ grond en > 100 m³ grondwater
- 4) Minerale olie ter plaatse van de noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen > 25 m³ grond en > 100 m³ grondwater
- 5) Minerale olie ter plaatse van voormalige metaalbaden > 25 m³ grond en > 100 m³ grondwater
- 6) Minerale olie ter plaatse van voormalige olietanks B en C > 25 m³ grond en > 100 m³ grondwater
- 7) VOCl verontreiniging in het grondwater (dit geval is niet opgenomen in het saneringsplan).

Aanvullend op deze bekende gevallen is sprake van een verontreiniging met asbest in de grond. Ook is op het terrein van de Teteringsedijk 87-79 nog sprake van enkele spots sterk met minerale olie verontreinigde grond.

In onderstaande tabel zijn de kenmerken van de sterke verontreinigingen in grond weergegeven. De omvang van de verontreiniging is gebaseerd op de beschikbare onderzoeken, afgegeven beschikking en geactualiseerd op basis van de later uitgevoerde onderzoeken.

Tabel 1. Verontreinigingssituatie grond

Locatie(deel)	Gevalsnummering conform beschikking	Oppervlakte (m ²)	Traject (m-mv)	Omvang >T (m ³)	Kritische parameter(s)
2 spots (A en B) Zware metalen	1	12.760	0,0-1,0	12.760	Zware metalen
Vlek 1: Voormalige dieselpomp + Tanks	2	150	1,2-2,3	170	Minerale olie
Vlek 2+3: nabij voormalige tankenpark	3	750	1,6-2,9	1.000	Minerale olie
Vlek 4: boring 116 op voormalig molenschot terrein	4	45	0,5-1,5	45	Minerale olie
Vlek 5: voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte	5	200	0,5-2,0	300	Minerale olie
Vlek 6: boring / peilbuis 622	-	80	0,5-1,5	80	Minerale olie
Vlek 7: voormalige olietanks B en C t.p.v parkeerterrein aan de achterzijde Teteringsdijk 53 t/m 75	6	1.360	1,0-3,2	3.000	Minerale olie
Vlek B Noord: Teteringsdijk 87b / 89 vlek B Noord	-	20	0,5-3,5	60, waarvan 20 >I	Minerale olie
Vlek B Zuid: Teteringsdijk 87b / 89 vlek B Zuid	-	25	0,7-3,5	60, waarvan 24 > I	Minerale olie
RE 8 en 11	-	600	0,0-0,6	360	Asbest

2.4.2 Risico's van de verontreiniging

Voor de verontreiniging met zware metalen en PAK is in de eerder afgegeven beschikking aangegeven dat geen sprake is van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Omdat de omvang van de verontreiniging is geactualiseerd en opnieuw is vastgesteld is een herziene risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit, versie 2.7.3.

De risicobeoordeling is uitgevoerd voor het huidige gebruik van de locatie, braakliggend (ander groen). Hiervoor is gebruik gemaakt van gemiddelde gehalten zware metalen binnen de verontreinigingscontour. Voor PAK is (in verband met het invoeren van losse parameters in Sanscrit) uitgegaan van het hoogst aangetroffen gehalte. De voor de berekening gebruikte waarden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2. Uitgangspunten risicobeoordeling

Parameter	Gemiddeld gehalte (mg/kg.ds)	Maximaal gehalte (mg/kg.ds)
Lood	519	-
Zink	654	-
Koper	337	-
Nikkel	127	-
Kobalt	180	-
PAK	-	180

De uitdraai van de risicobeoordeling is opgenomen in bijlage 7. De risicobeoordeling bevestigt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van een ecologisch, humaan of verspreidingsrisico.

Voor de verontreinigingen met minerale olie geldt dat ook geen sprake is van ecologische, humane of verspreidingsrisico's.

De risicobeoordeling voor de verontreinigingen met minerale olie is opgenomen in de afgegeven beschikking (zie bijlage 2).

Voor de verontreiniging met asbest geldt dat geen sprake is van ecologische, humane of verspreidingsrisico's. De parameter asbest is niet opgenomen in het risicobeoordelingsprogramma Sanscrit. De risicobeoordeling voor verontreinigingen met asbest is opgenomen in bijlage 3 (Milieuhygienisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest) van de circulaire bodembescherming.

Voor asbest is een beknopte beoordeling opgenomen in het nader onderzoek en hieronder nogmaals weergegeven.

Voor asbest is sprake van humane risico's bij blootstelling door het inademen van asbestvezels. Orale inname van asbest kan in principe geen kwaad en dermale opname speelt geen rol. Effecten op het (bodem)ecosysteem spelen eveneens geen rol. Verspreiding van asbestdeeltjes via grondwater vindt nauwelijks plaats, omdat de asbestvezels niet oplossen in grondwater. Daarom is er in het geval van een bodemverontreiniging met asbest geen sprake van ecologische risico's en verspreidingsrisico's, alleen van potentiële humane risico's als gevolg van inademing.

Op de locatie is sprake van asbest in de fractie > 20 mm. In de fractie < 20 mm is geen asbest aangetroffen. Eveneens is er geen sprake van losse vezels. Er is dan ook geen sprake van een humaan risico.

Hoewel de verontreiniging met VOC geen onderdeel uitmaakt van het saneringsplan, is op verzoek van de omgevingsdienst wel een risicobeoordeling toegevoegd. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn al diverse risicobeoordelingen uitgevoerd waaruit is gebleken dat geen sprake is van humane risico's. Tijdens het actualisatie onderzoek uit 2020 is gebleken dat ter plaatse van een enkel punt (hoogst aangetroffen gehalte in grond ter plaatse van bestaande woning) sprake is van een potentieel humaan risico op basis van uitdamping. De risicobeoordeling is opgenomen in bijlage 7. Gezien de verontreiniging onder een betonvloer is gesitueerd is naar verwachting geen sprake van risico op basis van uitdamping. Middels luchtmetingen is te beoordelen of daadwerkelijk sprake is van een risico.

Daarnaast is een aanvullende risicobeoordeling uitgevoerd op basis van het worst-case en gemiddelde gehalte in de grond en concentratie in het grondwater op het freatisch niveau. Getoetst is aan de functie wonen met tuin. Hieronder zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven:

	Worst-case	Gemiddelde
Gehalte Tri in grond mg/kgds	11 (boring 2047 uit 2020)	2,5 (interventiewaarde)
Gehalte Cis in grond mg/kgds	1,9 (boring 2011 uit 2020)	nvt
Concentraties Cis µg/l	2.500 peilbuis 2012 uit 2002)	20 (gemiddelde zonder uitschieter)
Concentratie VC µg/l	39 (peilbuis 1002-1 uit 2017)	5 (gemiddelde zonder uitschieter)

Voor beide situaties is uitgegaan van een verontreiniging vanaf circa 1,5 m-mv.

De uitgevoerde risicobeoordelingen zijn opgenomen in bijlage 7.

Uit de risicobeoordelingen blijkt dat inderdaad op basis van de worst-case situatie ter plaatse van het de hoogst gemeten concentratie sprake is van potentiële humane risico's. Op basis van het gemiddelde gehalte in de grond en gemiddelde concentratie in het grondwater is voor VOC geen sprake van humane risico's. Middels het uitvoeren van luchtmetingen kan beoordeeld worden of inderdaad sprake is van een risico op uitdamping. Wel is nog sprake van een potentieel verspreidingsrisico in verband met de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

2.5 Betrokken partijen

Bij de uitvoering van de sanering zijn tenminste de volgende partijen betrokken:

Tabel 3. Betrokken partijen

Opdrachtgever bodemsanering	Synchroon BV namens V.O.F. Tuinen van Genta B.V.
Eigenaar/gerechtigde kadastraal perceel	Over- IJssel 1882 Investment B.V. / Van Dijnsen Beheer
Directievoering bodemsaneringen	ntb
Milieukundige begeleiding (BRL6000)	ATKB
Aannemer bodemsanering	ntb
Verwerker verontreinigde grond	ntb
Bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst Midden en West Brabant
Bevoegd gezag onttrekking en lozing grondwater	Gemeente Breda / Waterschap Hollandsche Delta

3. SANERINGSAAKPAK

3.1 Saneringsvariant

Het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt beschouwd als een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987 of voor 1993 (asbest)). Het centrale uitgangspunt bij historische verontreinigingen is het opheffen van risico's en gebruiksbependingen in relatie tot het gebruik van de locatie, waarbij ernaar gestreefd dient te worden de multifunctionaliteit van de bodem volledig te herstellen.

Voor de aanpak van een bodemsanering zijn er in beginsel vier saneringsmethoden te onderscheiden:

- Volledige verwijdering;
- Gedeeltelijke verwijdering;
- Volledige isolatie;
- Gedeeltelijke isolatie.

Volledige verwijdering

Door volledige verwijdering van de verontreinigingen uit de bodem is een volledig herstel van de multifunctionaliteit mogelijk. De verontreinigingen in grond en grondwater worden verwijderd tot aan de achtergrond- of streefwaarden (terugsaneerwaarden). Een bodem die voldoet aan de achtergrond- of streefwaarden is milieuhygiënisch geschikt voor alle bodemgebruiksfuncties.

Gedeeltelijke verwijdering

Bij gedeeltelijke verwijdering dient te worden gestreefd naar het terugbrengen van de concentraties tot niveaus die acceptabel kunnen worden geacht met het oog op de huidige en toekomstige bestemming. Ten aanzien van mobiele verontreinigingen (stoffen die redelijk goed oplossen in het grondwater en zich met het grondwater kunnen verspreiden) geldt dat de verontreinigingen kosteneffectief worden verwijderd. De verontreinigingen in grond en grondwater worden verwijderd voor zover dit kosteneffectief (afweging kosten en risico's) kan. Bij de vaststelling van de terugsaneerwaarden dient rekening te worden gehouden met het (toekomstige) bodemgebruik en de daarbij behorende bodemgebruikswaarden (kwaliteit).

(Gedeeltelijke) Isolatie

Door het Isoleren, Beheersen en Controleren (IBC) van de verontreiniging, worden de blootstellingsrisico's weggenomen en eventuele verspreiding van (mobiele) verontreinigingen voorkomen. Bij isolatie worden de terugsaneerwaarden niet uitgedrukt in concentratieniveaus, maar in de kwaliteit en de positionering (de zogenaamde contour) van de isolatievoorzieningen. Voor *immobiele verontreinigingen* dient rekening te worden gehouden met het (toekomstige) bodemgebruik en de daarbij behorende bodemgebruikswaarde.

Bij isolatie van *mobiele verontreinigingen* dient te worden opgemerkt dat deze (klassieke) oplossing alleen als uiterste maatregel mogelijk is, aangezien één van de vier strategische doelstellingen van functiegericht en kosteneffectief saneren het beperken van de noodzaak tot zorg is. Bij het volledig isoleren van mobiele verontreinigingen is de nazorg echter eeuwigdurend, tenzij kan worden aangetoond dat de mobiele verontreinigingen zich gedragen als immobiele verontreinigingen (geen of zeer beperkte verspreiding).

Opgemerkt dient te worden dat gedeeltelijke verwijdering en isolatie van verontreinigingen altijd gebruiksbependingen voor het desbetreffende terrein of gebied met zich meebrengt. Deze bependingen zijn afhankelijk van de plaats waar de verontreinigingen zich in de bodem bevinden en worden groter naarmate de concentraties aan restverontreinigingen hoger zijn. Daarnaast gelden er bependingen met betrekking tot grond- of grondwaterverzet en zal bij functie- of gebruikswijziging de bodemkwaliteit opnieuw moeten worden getoetst voor de nieuwe situatie.

3.2 Saneringsdoelstelling

De doelstelling is het saneren van de aanwezige sterke verontreiniging in het kader van de toekomstige herontwikkeling. Per geval van verontreiniging worden hierbij de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Minerale olie

Voor de mobiele verontreiniging met minerale olie wordt de sterke verontreiniging ontgraven tot onder de voormalige tussenwaarde. Voor verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt de interventiewaarde als terugsaneerwaarde gehanteerd.

Asbest

De verontreiniging met asbest wordt ontgraven tot onder een gehalte van 100 mg/kgds.

Zware metalen en PAK

De immobiele verontreiniging met zware metalen en PAK wordt geïsoleerd onder toekomstige verhardingen of onder een leeflaag. De nieuw aan te leggen kabels en leidingen komen in een schoon tracé te liggen. Er wordt zo veel als mogelijk gewerkt met een gesloten grondbalans.

VOC

Voor de verontreiniging met VOC worden geen terugsaneerwaarde gehanteerd omdat de sanering van de verontreiniging met VOC aanvullend zal worden verzorgd door Stichting Bodembeheer Nederland. Wel zijn afspraken gemaakt met betrekking tot het vastleggen van de nulsituatie voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden. Voor de ontwikkeling van de locatie is het eveneens noodzakelijk dat de verontreiniging met VOC geen belemmering vormt voor de gebruiksfunctie wonen. Gezien er geen sprake is van een humaan risico worden er geen belemmeringen verwacht. Omdat de situatie nog wel dient te worden vastgelegd worden randvoorwaarden, uitgangspunten en controlemonsternamen besproken in hoofdstuk 6.

3.3 Uitgangspunten

Voor het uitwerken van de systeemkeuze voor sanering is gewerkt met de volgende uitgangspunten:

- Voorafgaand aan de bodemsanering is het maaiveld vrij van obstakels;
- Verwijderen van eventueel aanwezige verhardingen en puinlagen (> 50% puin) behoort niet tot de bodemsanering;
- De toekomstige gebruiksfunctie betreft onder andere 'Wonen met tuin', 'openbaar groen', en 'infrastructuur';
- Alle vrijkomende licht verontreinigde grond kan worden hergebruikt;
- Alle vrijkomende matig verontreinigde grond kan worden hergebruikt;
- Alle vrijkomende sterk met minerale olie of asbest verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker;
- Vrijkomende sterk met metalen en PAK verontreinigde grond wordt herschikt op locatie;
- Indien vrijkomende sterk verontreinigde grond niet kan worden herschikt op de locatie, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van Duizendknoop, wordt dit afgevoerd naar een erkend verwerker;
- Voor de graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie is grondwateronttrekking noodzakelijk. De ontgravingen ter plaatse van de verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest vinden boven de grondwaterstand plaats.

3.4 Systeemkeuze

Er is gekozen voor de uitvoering van een functionele sanering. Na sanering dient de locatie geschikt te zijn voor de gebruiksfunctie wonen met tuin, openbaar groen en infrastructuur.

De sterk met minerale olie en asbest verontreinigde grond wordt hiervoor ontgraven. De sterk met zware metalen en PAK verontreinigde grond wordt hiervoor geïsoleerd onder een leeflaag of verharding.

Voor de isolatie van de immobiele verontreiniging is aangesloten bij het Programma van Eisen van de gemeente Breda (*Programma van eisen van beheer 1.5, Eisen en uitgangspunten bij aanleg en renovatie van openbare ruimte in Breda*) en de voorwaarden uit de Wet Bodembescherming.

Bij tuinen (inclusief de binnentuin) en ter plaatse van bomen wordt uitgegaan van een leeflaag van 1,0 meter dikte. Ter plaatse van de tuinen wordt de leeflaag van 1,0 meter dikte gerealiseerd op een signaleringslaag van geotextiel. Indien sprake is van een strook bomen dicht opeen geplaatst wordt hier een ruime strook van 1,0 meter leeflaag aangehouden om de plaatsingen van de bomen zo goed als mogelijk uit te kunnen voeren.

Bij overig openbaar groen (heesters, bermen, gras) is slechts sprake van beperkte contactmogelijkheden. Gezien deze beperkte contactmogelijkheden is het mogelijk af te wijken van een standaard dikte van 1,0 meter leeflaag en hierbij dezelfde risicoreductie te behouden. Hiervoor wordt uitgegaan van een leeflaagdikte van 0,8 meter en een geotextiel als signaleringslaag. Het is kosteneffectief gezien niet realistisch hier eveneens een leeflaag van 1,0 meter aan te brengen door verdere ontgraving of verhoging van het bouwpeil. De doelstelling van de sanering is het wegnemen van de blootstellingsrisico's. Hierbij wordt uitgegaan van een zo gesloten mogelijke grondbalans met betrekking tot de verontreiniging met zware metalen.

Tabel 4. Opbouw isolerende voorzieningen

Gebbruiksfunctie	Opbouw isolerende voorziening
Tuinen en bomen	1,0 meter grond minimaal kwaliteitsklasse wonen op geotextiel
Openbaar groen	0,8 meter grond minimaal kwaliteitsklasse wonen op geotextiel
Bebouwing en verharding	Verontreiniging geïsoleerd onder verharding, 10 cm schoon werkzand
Kabels & Leidingentracé	Kabels & leidingen in schoon zand (ontgravingsdiepte circa 2,2 m-mv)

Indien lichtmasten of ander straatmeubilair ter plaatse van openbaar groen worden aangebracht, dan zal hier tijdens de saneringsuitvoering op worden geanticipeerd door een leeflaag met voldoende dekking aan te brengen.

De situatietekening met de toekomstige herinrichting is opgenomen in bijlage 4.

3.5 Terugsaneerwaarden

Met het oog op de toekomstige inrichting wordt volstaan met het verwijderen van de mobiele sterke verontreinigingen in de grond. Als uitgangspunt worden voor de terugsaneerwaarden voor minerale olie in de grond de voormalige tussenwaarde gehanteerd.

De verontreiniging met asbest wordt verwijderd tot onder de actiewaarde van 100 mg/kgds. Voor de immobiele verontreiniging met zware metalen en PAK gelden geen terugsaneerwaarden. Deze verontreiniging wordt op de locatie herschikt en geïsoleerd.

4. PROJECTVOORBEREIDING

4.1 Vergunningen en meldingen

Voor aanvang van de daadwerkelijke saneringswerkzaamheden dienen de volgende meldingen te zijn verricht:

- Het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden ingediend bij de omgevingsdienst Midden en West Brabant. Omdat eerder een beschikking is afgegeven op voorgaande saneringsplannen, dient hierbij verzocht te worden de eerdere beschikking in te trekken;
- Voorafgaand aan de start van de sanering dient een startmelding te worden verricht bij de afdeling toezichthouding van het bevoegd gezag Wet bodembescherming (in deze de Omgevingsdienst Midden en West Brabant). De melding dient minimaal tien werkdagen voor de start van de werkzaamheden op locatie te zijn verricht;
- Voor het onttrekken en lozen van bemalingswater gedurende de saneringswerkzaamheden dient mogelijk een onttrekkings- en lozingsmelding gedaan te worden gedaan bij de Gemeente Breda en de Waterschap Brabantse Delta;

Voor de saneringswerkzaamheden worden vergunningaanvragen niet noodzakelijk geacht.

4.2 V&G-plan

Werkzaamheden in verontreinigde grond moeten worden uitgevoerd volgens de eisen en maatregelen zoals opgenomen in de publicatie 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', CROW-publicatie 400. De werkzaamheden en risico's dienen duidelijk te worden omschreven in het V&G-plan.

Het definitieve V&G-plan zal worden opgesteld door de aannemer van de sanering.

5. SANERINGSWERKZAAMHEDEN

5.1 Voorbereiding uitvoering

5.1.1 *Bouwkundige opname*

Hoewel de werkzaamheden niet direct naast de huidige bestaande en te handhaven bebouwing plaatsvinden, wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden een bouwkundige opname uit te voeren.

5.1.2 *Kabels en leidingen*

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een KLIC-melding te worden verricht.

5.1.3 *Opruimwerkzaamheden*

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient de nog aanwezige asfalt- en betonverharding en funderingen te worden verwijderd.

5.1.4 *Indeling werkterrein*

Ten behoeve van de bodemsanering dient de locatie (gedeeltelijk) ingericht te worden als werkterrein. Het volgende is hierbij benodigd:

- Een aannemers- en directiekeet;
- Sanitaire voorzieningen, waaronder was- en kleedgelegenheid;
- Omsluiting van het terrein door hekwerk en aanbrengen van meldingsborden (onder andere bodemsanering in uitvoering);
- Eventueel aanbrengen van rijplaten voor toegang naar de locatie;
- Aanbrengen grondwateronttrekkings- en zuiveringssysteem ter plaatse van de oliespots.
- Daarnaast dient mogelijk ter plaatse van de aan te leggen riolering een bemaling plaats te vinden. Hiervoor wordt een bemalingsadvies opgesteld. Indien sprake is van grondwateronttrekking dient voor de lozing rekening gehouden te worden met de aanwezige verontreiniging met VOCl in het grondwater.

5.1.5 *Voorzieningen arbeidshygiëne en veiligheid tijdens uitvoering*

Werkzaamheden in verontreinigde grond of grondwater moeten uitgevoerd worden volgens het protocol beschreven in de publicatie 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', CROW-publicatie 400. De aannemer dient voor de verontreinigingen onder andere de veiligheidsklasse te bepalen.

De veiligheidsklassen dienen te worden opgenomen in het V&G-plan. Het V&G-plan dient door een gecertificeerd en erkend persoon aantoonbaar te worden vrijgegeven. Tijdens de sanering wordt door de aannemer een logboek bijgehouden, waarin tenminste het volgende wordt genoteerd:

- Gevallen waarin afgeweken wordt van het saneringsplan;
- Registratie van de weersomstandigheden;
- Registratie van dagelijkse voortgang van het werk en gemaakte afspraken;
- Registratie van bezoekers;
- Registratie van af- en aangevoerde grond- en materiaalstromen.

De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en andere aanwezigen op en rond het werkterrein. Alle werknemers op locatie dienen voldoende te zijn ingelicht over de aard van de werkzaamheden, de gevaren en de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.

5.2 Uitvoering bodemsanering

Gestart zal worden met het saneren van de verontreinigingen met minerale olie in de grond en de verontreiniging met asbest. Vervolgens kan de overgebleven sterk met zware metalen en PAK verontreinigde grond worden herschikt en geïsoleerd binnen de toekomstige herinrichting.

In chronologische volgorde worden tijdens fase 1 de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Inrichten saneringslocatie (conform CROW 400);
- Installatie van de bronnering, zuiveringsinstallatie en lozingssysteem en het vervolgens actief onttrekken en lozen van grondwater ter plaatse van de oliespots (per spot);
- Ontgraving tot bovenzijde sterke verontreiniging met minerale olie (per spot variërend van 0,5 tot 1,6 m-mv) en het separaat in depot zetten van deze met zware metalen en PAK verontreinigde toplaag; Grond met bijmengingen wordt hierbij gescheiden gehouden van grond zonder bijmengingen;
- Het realiseren van voldoende veilige werkruimte (putwanden onder taluds van 1:1 of eventueel 2:1 – afhankelijk van de stabiliteit van de putwand);
- Ontgraven, laden en afvoeren van met minerale olie verontreinigde grond;
- Verificatieonderzoek (controlemonsters) kwaliteit putbodem en putwanden (wanneer noodzakelijk na meerdere ontgravingsfasen) per oliespot, analyse op minerale olie en onder grondwaterstand ook op VOCl;
- Na het behalen van de saneringsdoelstelling (in grond) wordt de ontgravingsput aangevuld en verdicht. Voor de aanvulling wordt gebruik gemaakt van geleverde grond / zand (ondergrond onder 1,0 m-mv) of gebiedseigen grond (bovengrond). Een en ander afhankelijk van de toekomstige gebruiksfunctie;
- Voorafgaand aan de aanvulling van de ontgraving wordt ter plaatse van vlek 2/3 een drain aangebracht voor eventuele aanvullende grondwateronttrekking. Ter plaatse van de overige deellocaties is dit niet noodzakelijk in verband met de beperkte grondwaterverontreiniging.
- Uitzetten en ontgraven sterk met asbest, zware metalen verontreinigde bovengrond ter plaatse van RE8 en RE11;
- Verificatieonderzoek (controlemonsters) kwaliteit putbodem en putwanden (analyse op asbest);
- Ontgraven en herschikken met zware metalen en PAK verontreinigde bovengrond binnen de vastgestelde verontreinigingscontouren ter plaatse van diverse gebruiksfuncties (tuin, openbaar groen, verhardingen, bebouwingen, kabels en leidingentracé);
- Opruimen saneringslocatie en afbreken werkterrein;
- Verificatiemetingen kwaliteit grondwater en (eventueel) vervolg van de grondwateronttrekking (zie paragraaf 6.3).

5.3 Aard en omvang grondbalans sanering

5.3.1 Af te voeren sterk verontreinigde grond

Voor de toekomstige herinrichtingswerkzaamheden wordt zoveel als uitgegaan van een gesloten grondbalans.

De sterk met minerale olie of asbest verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

Daarnaast is op een klein deel van de locatie in de bovengrond sprake van de aanwezigheid van Duizendknoop. De grond met duizendknoop wordt eveneens ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker.

De sterk met zware metalen en PAK verontreinigde grond wordt zoveel als mogelijk herschikt op de locatie binnen de vastgestelde verontreinigingscontouren. Naar verwachting zal sterk verontreinigde grond van de meest westelijk gelegen vlek (A) wordt herschikt ter plaatse van de oostelijk gelegen vlek (B).

In tabel 5 zijn de kenmerken van de af te voeren sterk verontreinigde grondstromen binnen de saneringslocatie opgenomen.

Tabel 5. Overzicht te ontgraven en af te voeren verontreinigde grond

Deellocatie	Aard verontreinigde grond	Oppervlakte ontgraving (m ²)	Diepte sterke verontreiniging (m-mv)	Omvang te ontgraven sterk verontreinigde grond (m ³)
Vlek 1	Minerale olie	150	1,2-2,3	170
Vlek 2+3	Minerale olie	750	1,6-2,9	1.000
Vlek 4	Minerale olie	45	0,5-1,5	45
Vlek 5	Minerale olie	200	0,5-2,0	300
Vlek 6	Minerale olie	80	0,5-1,5	80
Vlek 7	Minerale olie	1.360	1,0-3,2	3.000
Vlek B Noord	Minerale olie	20	0,5-3,5	50
Vlek B zuid	Minerale olie	25	0,7-3,5	50
RE 8 en Re 11	Asbest	600	0,0-0,6	360
	Duizendknoop	260	0,0-2,0	520

Alle sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt ontgraven tot een gehalte onder de voormalige tussenwaarde. De met asbest verontreinigde grond wordt ontgraven tot een gehalte onder de 100 mg/kgds.

5.3.2 Te herschikken grond

Nadat de sterk met minerale olie en PAK verontreinigde grond en duizendknoop houdende grond is afgevoerd, vindt herschikking van sterk met zware metalen en PAK verontreinigde grond in het kader van de toekomstige herontwikkeling plaats. Hierbij wordt gewerkt met een zo gesloten mogelijke grondbalans. De randvoorwaarden voor het herschikken van de grond zijn weergegeven in tabel 4. Op basis van de grondbalans wordt verwacht dat mogelijk circa 600 m³ grond niet herschikt kan worden en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3.3 Aan te voeren grond

Grond wordt enkel aangevoerd ten behoeve van het aanvullen van de diepere ontgravingen met minerale olie tot aan 1,0 m-mv. In de bovenste meter kan, afhankelijk van de toekomstige herinrichting, gebruik worden gemaakt van gebiedseigen grond. In verband met de ontgravingsdiepte van 0,6 m-mv hoeft voor de ontgraving van met asbest verontreinigde grond geen aanvulling plaats te vinden.

Daarnaast wordt zand aangeleverd voor het kabels en leidingen tracé en grond voor de tuinen en openbaar groen. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven.

Tabel 6. Globaal overzicht te leveren grond

Locatie	Kwaliteit te leveren grond	Oppervlakte (m ²)	Toe te passen bodemlaag (m-mv)	Omvang (m ³)
Ontgraving minerale olie				
Vlek 1	Wonen	150	1,2-2,3	170
Vlek 2+3	Wonen	750	1,6-2,9	1.000
Vlek 4	Wonen	45	1,0-1,5	30
Vlek 5	Wonen	200	1,0-2,0	250
Vlek 6	Wonen	80	1,0-1,5	60
Vlek 7	Wonen	1.360	1,0-3,2	3.000
Vlek B Noord	Wonen	20	1,0-3,0	40
Vlek B Zuid	Wonen	25	1,0-3,0	40
Duizendknoop	Wonen	260	1,0-2,0	260
Herinrichting locatie, binnen 1 waarde contour				
Kabels en leidingen trace	Schoon zand	1.230	1,0-2,2	1.476
Openbaar groen	Wonen	2.715	0-0,8	2.172
Tuinen en boomgaten	Wonen	2.850	0-1,0	2.850
Bebouwing en verharding	Werkzand	5.965	10 cm werkzand	597

5.4 Grondwateronttrekking, zuivering en lozing

5.4.1 Onttrekking

De grondwaterstand op de locatie bevindt zich rond 2,0 m-mv. Voor de ontgraving van de met minerale olie verontreinigde grond dienen plaatselijk de werkzaamheden onder de grondwaterstand uitgevoerd te worden.

Voor werkzaamheden onder de grondwaterstand is het toepassen van een grondwateronttrekking noodzakelijk. De dimensionering van de grondwateronttrekking is aan de aannemer. Vanwege de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie en VOCI in het grondwater zal een zuivering noodzakelijk zijn. Ter controle van de werking van de zuivering zullen influent en effluent monsters genomen dienen te worden. De voorwaarden voor monsternamen (frequentie en parameters) worden in overleg met het bevoegd gezag bepaald in de melding voor grondwateronttrekking en lozing.

Daarnaast is voor de aanleg van de riolering eveneens een beperkte grondwateronttrekking (open bemaling) noodzakelijk. Hierbij dient eveneens rekening gehouden te worden met de verontreiniging met VOCI in het grondwater. Voor de werkzaamheden is een bemalingsadvies opgesteld (*Loots grondwatertechniek kenmerk 481701208.1 d.d. 3 september 2020*). Voor deze werkzaamheden dient eveneens een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag. In overleg met het bevoegd gezag worden de voorwaarden voor effluentmonsternamen bepaald.

5.4.2 Zuivering

Naar verwachting zal het onttrokken grondwater gezuiverd dienen te worden voordat het kan worden geloosd op de riolering. In het grondwater worden verhoogde concentraties VOCI en minerale olie verwacht. De dimensionering van de zuivering is aan de aannemer. De lozingseis voor het lozen van grondwater is opgenomen in het Besluit lozen buiten inrichtingen en is vastgesteld op 500 µg/l voor minerale olie en 20 µg/l voor som VOCI.

6. MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING EN VERIFICATIE

6.1 Milieukundige processturing

De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerde milieukundig begeleider volgens BRL SIKB 6000 (Protocol 6001: milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden). De milieukundige begeleider heeft een toezichthoudende en adviserende functie. De taken van de onafhankelijke milieukundige begeleiding zijn ondermeer:

- Het controleren van het V&G-plan opgesteld door de aannemer;
- Het houden van toezicht op de dagelijkse gang van zaken;
- Het aangeven van verontreinigingsgrenzen;
- Het aangeven van de bestemming van vrijkomende grond- en afvalstromen;
- Informeren en voorlichten van omwonenden en betrokken instanties;
- Het coördineren van een milieuhygiënisch verantwoord gebruik van materiaal en materieel
- Het coördineren van de juiste afvoer van de afvalstoffen;
- Het controleren of de veiligheidsmaatregelen worden nageleefd;
- Het nemen van monsters ten behoeve van de voortgangscontrole en vergunningen;
- De verantwoordelijkheid nemen voor de kwaliteitsborging.

De milieukundige begeleider houdt de dagelijkse gang van zaken nauwkeurig bij in het logboek. Hierin worden alle relevante milieuhygiënische gegevens vastgelegd.

6.2 Milieukundige verificatie

De milieukundige verificatie heeft als doel het vastleggen van het saneringsresultaat. Het verificatieonderzoek bestaat uit de controlebemonstering en –analyse van de grond (putbodem en –wanden) en het grondwater. Voor de monsternamestrategie worden de eisen zoals opgenomen in de BRL6000 protocol 6001.

6.2.1 Grond

De verificatie is van toepassing op de verontreinigingen met minerale olie en aromaten en asbest. In onderstaande paragrafen is de toe te passen strategie uitgewerkt.

Minerale olie en aromaten

Voor verificatie van de saneringsdoelstelling (behalen terugsaneerwaarde) dient het verificatieonderzoek te worden uitgevoerd volgens onderstaande eisen (mobiele, vluchtige verontreiniging):

Putbodem:

- Per maximaal 50 m² ontgravingsvlak verrichten van 7 kwantitatieve in-situ metingen;
- Nemen van een analysemonster in een steekbus ter plaatse van de hoogste uitslag;
- Bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur

Putwanden:

- Per 25 m² ontgravingsvlak verrichten van 7 kwantitatieve in-situ metingen;
- Nemen van een analysemonster in een steekbus ter hoogte van de hoogste uitslag;
- Separate bemonstering boven en onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand;
- Bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur, met een maximale laagdikte van 1,0 meter.

De genomen controlemonsters worden geanalyseerd op minerale olie, aromaten en organische stof.

VOCI

Opgemerkt wordt dat in overleg met de Stichting Bodembeheer Nederland (verantwoordelijk voor de aanvullende sanering op VOCI) is bepaald dat ter plaatse van de controlemonsters onder grondwaterstand eveneens een analyse op VOCI inclusief VC wordt uitgevoerd. Hiermee wordt de nulsituatie met betrekking tot VOCI in de grond eveneens vastgelegd. Op basis van voorgaande

onderzoeken worden geen / nauwelijks sterk verhoogde gehalten verwacht. Mocht echter onverhoopt plaatselijk toch een sterke verontreiniging worden aangetroffen dan kunnen in overleg aanvullende maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld een (beperkte) aanvullende ontgraving of het inbrengen van nutriënten.

Asbest

Voor verificatie van de saneringsdoelstelling (behalen terugsaneerwaarde) dient het verificatieonderzoek te worden uitgevoerd volgens onderstaande eisen:

Putbodern:

- Per maximaal 200 m² ontgravingsvlak visuele inspectie van grove asbestverdachte stukken;
- Monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN5707 voor het maken van een mengmonster;
- Bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes;

Putwanden:

- Per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale laagdikte van 1,0 meter;
- Visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen
- Mengmonster op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN5707 voor het maken van een mengmonster.

De genomen controlemonsters worden geanalyseerd op asbest.

6.2.2 Grondwater

Minerale olie

Ter verificatie en vastlegging van de kwaliteit van het grondwater worden na afloop van de werkzaamheden controlepeilbuizen geplaatst. De controlepeilbuizen worden geplaatst in de vlekken waar ook sprake is van een verontreiniging in het grondwater. De monsternamestrategie is gebaseerd op de eisen zoals opgenomen in de BRL6000 protocol 6001. Waarbij voor Vlek 7, Vlek B Noord en Vlek B Zuid uitgegaan wordt van een enkele peilbuis omdat hier slechts in een enkele peilbuis een verhoogde concentratie is gemeten.

In onderstaande tabel zijn de aantallen te plaatsen peilbuizen weergegeven per ontgravingvlek van minerale olie.

Tabel 7. Controlepeilbuizen grondwater

Verontreiniging	Aantal peilbuizen	Peilbuisnummer en filterstelling (m-mv)
Vlek 1	Nvt geen grondwaterverontreiniging	-
Vlek 2+3	2 peilbuizen, ter plaatse van voormalige peilbuis 12 en 13	12 (3,0-4,0) 13 (2,6-3,6)
Vlek 4	Nvt geen grondwater verontreiniging	-
Vlek 5	Nvt geen grondwaterverontreiniging	-
Vlek 6	Nvt geen grondwaterverontreiniging	-
Vlek 7	1 peilbuis tpv voormalig peilbuis 32, enige sterke verontreiniging in grondwater	32 (2,0-3,0)
Vlek B Noord	1 peilbuis, ter plaatse van voormalige beperkte spot	BN (2,5-3,5)
Vlek B zuid	1 peilbuis ter plaatse van voormalige beperkte spot	BZ (2,5-3,5)

Grondwatermonsters worden genomen 1 week na plaatsen van de peilbuizen. Analyse vindt plaats op minerale olie en aromaten. Bij overschrijding van de interventiewaarde vindt binnen een maand herbemonstering plaats.

Indien blijkt dat inderdaad sprake is van overschrijding van de interventiewaarde wordt een terugvalscenario in werking gesteld (zie paragraaf 6.3.).

VOC

Na afloop van de grondsaneringswerkzaamheden zal in opdracht van Stichting Bodembeheer Nederland de aanvullende grondwatersanering starten. Hiervoor wordt een separaat saneringsplan opgesteld. Onderdeel van het saneringsplan zal zijn monitoring van de verontreinigings situatie in het grondwater.

6.3 Terugvalscenario

Grond

Indien uit controlemonsternamen van de grond blijkt dat de terugsaneerwaarde wordt overschreden (tussenwaarde voor minerale olie en interventiewaarde (100 mg/kgds voor asbest)) vindt aanvullende ontgraving plaats.

Indien verdere ontgraving civieltechnisch niet mogelijk blijkt te zijn, zal sprake zijn van een beperkte restverontreiniging.

Indien voor het grondwater sprake is van overschrijding van de terugsaneerwaarde kan het terugvalscenario in werking treden.

Voor de verontreiniging ter plaatse van vlek 2+3 geldt dat een drainage is aangebracht in de ontgravingsput. Indien noodzakelijk kan een aanvullende grondwateronttrekking plaatsvinden.

Voor de vlekken 7, B Noord en B Zuid is slechts in een enkele peilbuis een sterke verontreiniging in het grondwater gemeten voorafgaand aan de sanering.

Naar verwachting is deze verontreiniging na ontgraving gesaneerd. Indien blijkt dat er nog sprake is van een sterke verontreiniging in het grondwater wordt, afhankelijk van de situatie, bekeken of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Aanvullende maatregelen kunnen bestaan uit het afperken en monitoring van de verontreiniging of bijvoorbeeld een aanvullende directe grondwateronttrekking door het plaatsen van een verticaal onttrekkingsfilter.

De daadwerkelijke invulling van het terugvalscenario wordt bepaald aan de hand van de situatie ter plaatse en zal in overleg met het bevoegd gezag plaatsvinden.

Grondwater

De eindsituatie van de verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt vastgelegd conform paragraaf 6.2. Omdat voorafgaand aan de sanering niet tot nauwelijks sprake is van verontreiniging in het grondwater wordt er vanuit gegaan dat geen sprake zal zijn van een sterke restverontreiniging in het grondwater. Mocht onverhoopt toch in het grondwater een sterke verontreiniging worden gemeten, dan kan een terugvalscenario in werking worden gesteld. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan dit bestaan uit bijvoorbeeld een beperkte grondwateronttrekking of het stimuleren van de biologische afbraak van de verontreiniging.

Voor VOCl geldt dat de nulsituatie in opdracht van Stichting Bodembeheer Nederland zal worden bepaald. Op basis van het nog op te stellen saneringsplan worden de vervolgwerkzaamheden bepaald. Omdat er voor de nieuwbouw op de locatie wel duidelijkheid moet zijn met betrekking tot humane risico's wordt op basis van de gegevens van de uitkeuring van de grondsanering een herziene risicobeoordeling uitgevoerd. Op basis van voorgaande metingen wordt hiermee bevestigd dat er geen sprake is van humane risico's. Mocht op basis van berekeningen blijken dat er potentieel alsnog sprake is van een humaan risico dan worden aanvullende metingen, bijvoorbeeld grondwater en/of luchtmetingen uitgevoerd ter plaatse van de meest verdachte locatie. In het uiterste geval kan in overleg met SBN een terugvalscenario in werking worden gesteld. Afhankelijk van de situatie kan dit bijvoorbeeld bestaan uit het stimuleren van de biologische afbraak van de verontreiniging.

6.4 Saneringsverslag

Na afloop van de sanering zal een saneringsverslag (evaluatierapport) worden opgesteld. In dit rapport wordt het verloop van de sanering samengevat. In het evaluatierapport worden alle relevante gegevens met betrekking tot de sanering opgenomen, te denken aan de aan- en afvoerbonnen van grond en materiaal, kwaliteitscertificaten van aangevoerde grond en tekeningen met ontgravingcontouren.

In dit rapport wordt een conclusie opgesteld over het bereikte resultaat van de sanering.

7. NAZORG EN GEBRUIKSBEPERKINGEN

Als uitgangspunt is gehanteerd dat alle sterke verontreinigingen met minerale olie en asbest binnen de ontwikkelingslocatie worden ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker.

De verontreinigingen met zware metalen worden geïsoleerd onder verhardingen of een leeflaag.

Na sanering is sprake van sterke restverontreiniging met zware metalen en PAK. De verontreiniging blijft kadastraal geregistreerd.

De volgende gebruiksbeperkingen zijn van toepassing:

- De aanwezige verhardingen en leeflagen dienen in stand gehouden te worden;
- Voor eventuele toekomstige werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dient rekening gehouden te worden met saneringsmaatregelen welke kortgesloten dienen te worden met het bevoegd gezag (omgevingsdienst Midden- en West Brabant);

Daarnaast wordt er voor de verontreiniging met VOCl in het grondwater in opdracht van Stichting Bodembeheer Nederland een saneringsplan opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag.

8. PLANNING

Ten behoeve van een definitieve beschikking op het saneringsplan, te nemen door het bevoegd gezag Omgevingsdienst West Brabant dient bij het volgen van een reguliere procedure rekening te worden gehouden met een periode van maximaal 15 weken. Uitgangspunt hierbij is dat tijdens de procedure geen zienswijzen worden ingediend.

Omdat er nog sprake is van een aanwezige beschikking op een eerder saneringsplan, dient voorafgaand aan het verkrijgen van de beschikking op onderhavig saneringsplan, het voorgaande saneringsplan ingetrokken te worden.

Nadat de beschikking door het bevoegd gezag is verleend en nadat het werk is aanbesteed, kan gestart worden met de sanering. De start van saneringswerkzaamheden is mede afhankelijk van de planning van herontwikkeling van de locatie.

9. KWALITEITSBORGING

ATKB is op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de saneringslocatie.

ATKB kan niet instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na het opstellen van het saneringsplan (en de uitgevoerde onderzoeken), dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de gegevens.

BIJLAGE I



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Breda

D

8555

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 november 2020

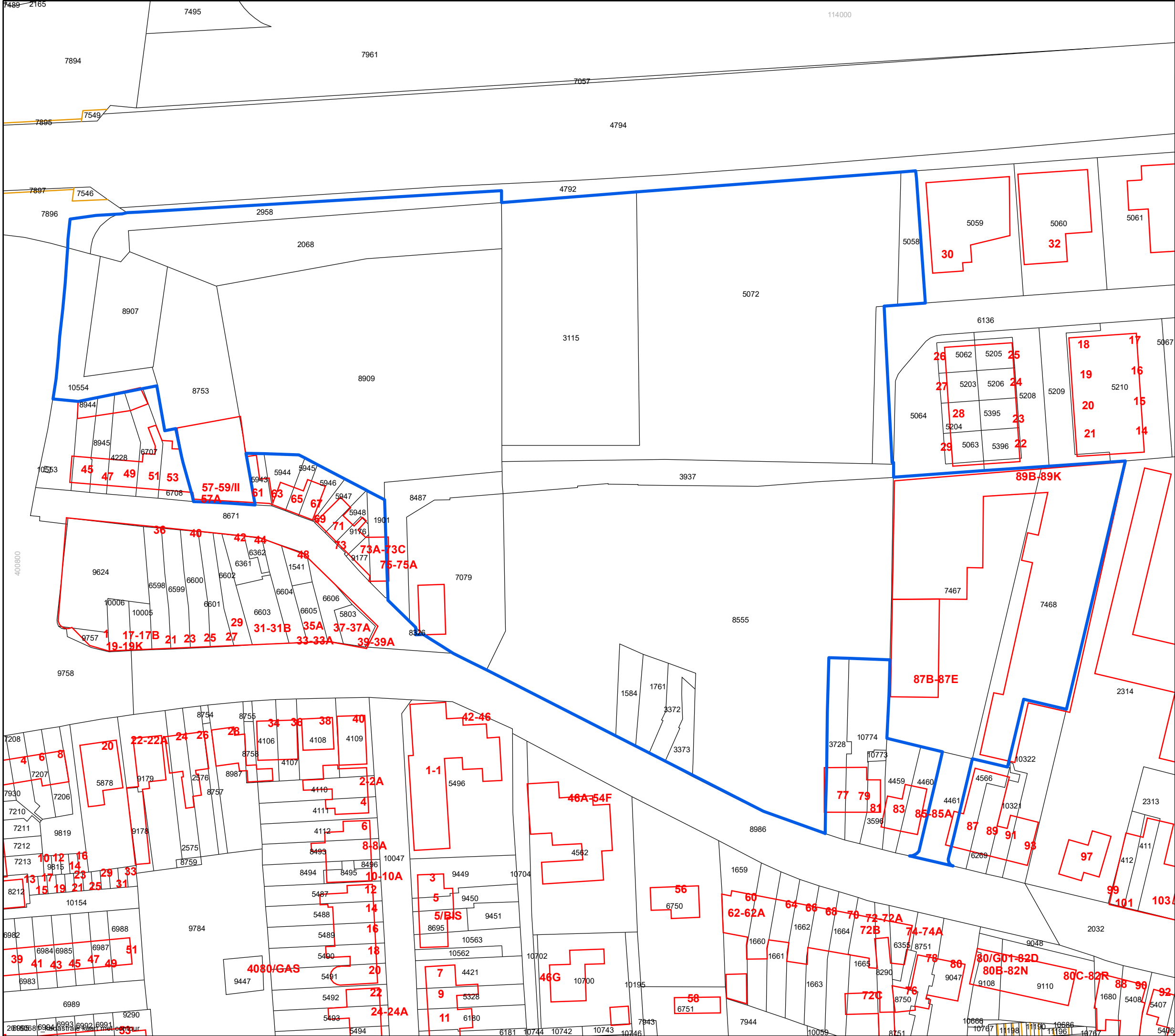
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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





Bijlage: Kadastrale kaart met saneringscontour

Tuinen van Genta te Breda



Legenda

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- ▭ Bebouwing
- 10 Huisnummer
- 1234 Perceelnummer
- ▭ Saneringscontour

0 5 10 20 30 40 50
Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum: 3 december 2020
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchroon
Tekeningnummer: Tek06
papierformaat: A3
Tekenaar: AG
Schaal: 1:1200

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Breda

D

8909

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 november 2020

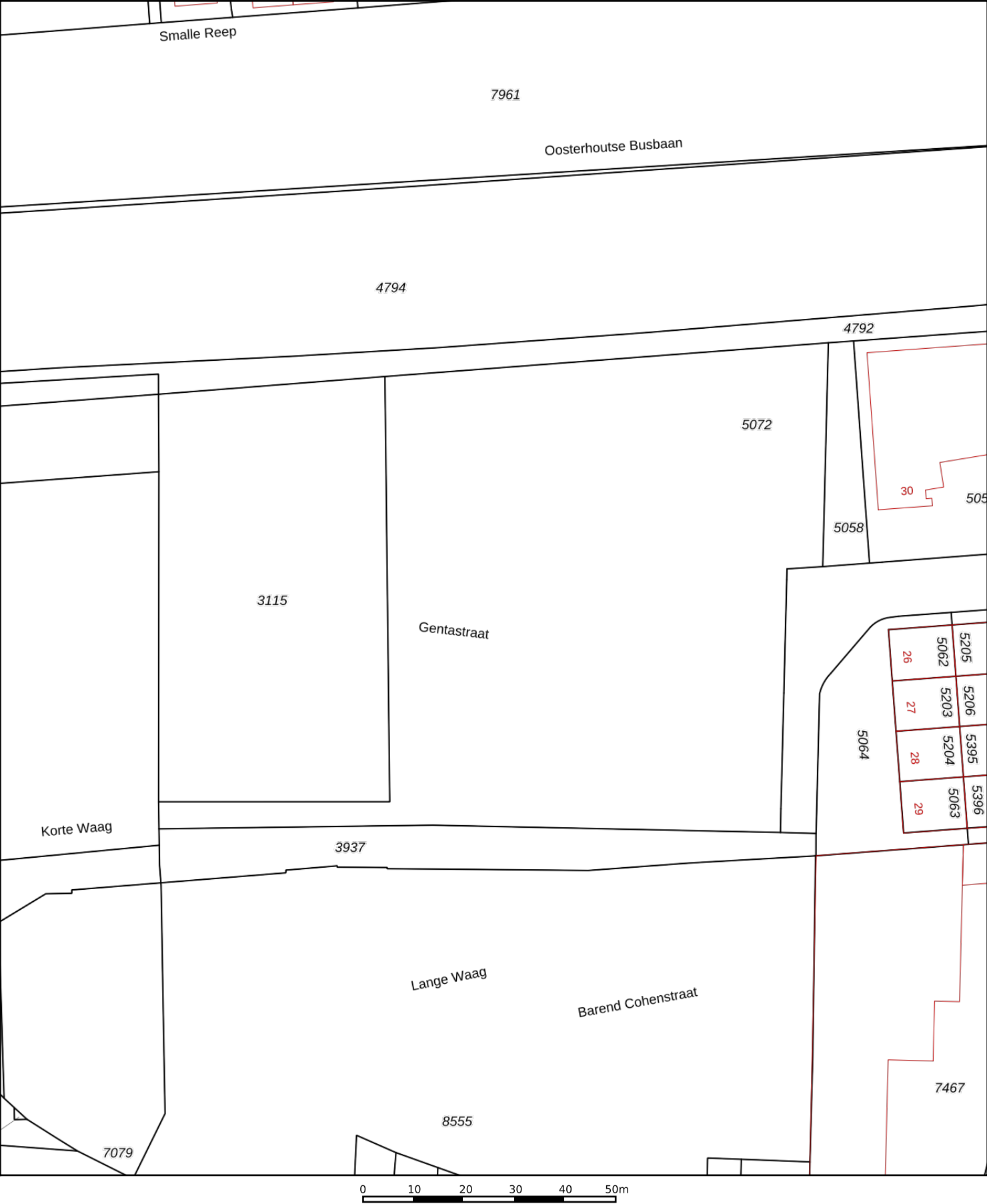
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Breda
Sectie	G
Perceel	5072

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 november 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.



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Breda

Sectie D

Perceel 4461

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



BETREFT

Breda D 1584

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 13:55

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079339166

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 1584](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420158470000

Kadastrale grootte 226 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 113929 - 400755**Omschrijving** Bedrijvigheid (kantoor)**Koopsom** € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)**Ingeschreven op** 03-03-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)**Adres** Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT**KvK-nummer** [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda D 1761	
	Kadastrale objectidentificatie : 005420176170000	
Locaties	TETERINGSEDK 63	
	4817 MA BREDA	
	TETERINGSEDK 63 A	
	4817 MA BREDA	
Kadastrale grootte	236 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113938 - 400763	
Omschrijving	Wonen	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda D 3372	
	Kadastrale objectidentificatie : 005420337270000	
Locaties	TETERINGSEDK 65	
	4817 MA BREDA	
	TETERINGSEDK 65 A	
	4817 MA BREDA	
Kadastrale grootte	193 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113944 - 400756	
Omschrijving	Wonen	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Breda D 3373

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 13:57

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079339498

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 3373](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420337370000

Locaties TETERINGSEDK 67

4817 MA BREDA

TETERINGSEDK 67 A

4817 MA BREDA

Kadastrale grootte 151 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 113949 - 400752**Omschrijving** Wonen**Koopsom** € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)**Ingeschreven op** 03-03-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)**Adres** Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT**KvK-nummer** [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda D 4461	
	Kadastrale objectidentificatie : 005420446170000	
Kadastrale grootte	365 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	114035 - 400718	
Omschrijving	Erf - tuin	
Koopsom	€ 1.383.257	Koopjaar 1999
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12287/23 Breda	Ingeschreven op 14-10-1999
Naam gerechtigde	Van Dijnsen Beheer B.V.	
Adres	Warmoezenierstraat 14 4814 NL BREDA	
Statutaire zetel	BREDA	
KvK-nummer	20032589 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op 19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 8038/18 Breda	Ingeschreven op 15-02-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op 20-05-2016 om 14:11
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22	
Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op 21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op 27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.	



BETREFT

Breda D 4461

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:10

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079342231

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

2 van 3

Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH	
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH	
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH	
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 24-01-2018 om 09:00
	Hyp4 71779/00015 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 24-10-2017 om 09:00
	Hyp4 68883/00010 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 22-08-2016 om 09:00
	Hyp4 68677/00182 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 19-07-2016 om 09:35
	Hyp4 68677/00122 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 18-07-2016 om 14:39
	Hyp4 68396/00171 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 06-06-2016 om 14:56
	Hyp4 61284/00199 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 30-03-2012 om 11:57
	Hyp4 58365/00161 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 15-06-2010 om 12:30
	Hyp4 58152/00116 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 28-04-2010 om 13:15
	Hyp4 56077/00163 Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 14-01-2009 om 12:15
	Hyp4 05877/00002 Roermond Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 05368/00013 Breda Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 04913/00068 Roermond Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 04414/00068 Assen Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 03498/00081 Roermond Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 02744/00114 Roermond Naamswijziging rechtspersoon	

[Hyp4 02744/00114 Maastricht](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02325/00016 Breda](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 02071/00073 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01481/00111 Zwolle](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01354/00079 Almelo](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 01330/00001 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 63720/22](#)

Ingeschreven op 19-12-2013 om 12:11

[Hyp4 8038/18 Breda](#)

Ingeschreven op 15-02-1990

Aanvullend stuk [Hyp4 68290/193](#)

Ingeschreven op 20-05-2016 om 14:11

Is aanvulling op [Hyp4 63720/22](#)

Overige stukken [Hyp4 72234/127](#)

Ingeschreven op 21-12-2017 om 10:34

[Hyp4 68323/156](#)

Ingeschreven op 27-05-2016 om 11:35

Naam gerechtigde [Ennatuurlijk B.V.](#)

Adres Achtseweg Zuid 153 X
5651 GW EINDHOVEN

Statutaire zetel 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer [58955720](#) (Bron: Handelsregister)

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

Vermeld in stuk [Hyp4 64060/00009](#)

Ingeschreven op 07-03-2014 om 14:09

Naamswijziging rechtspersoon



BETREFT

Breda D 7079

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 13:58

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079339553

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 7079](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420707970000

Locatie TETERINGSEDK 47

4817 MA BREDA

Kadastrale grootte 1.590 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 113879 - 400769**Omschrijving** Bedrijvigheid (kantoor)

Terrein (industrie)

Koopsom € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)**Ingeschreven op** 03-03-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)**Adres** Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT**KvK-nummer** [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 7467](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420746770000

Locaties Teteringsedijk 87 D

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052156](#)

Teteringsedijk 87 E

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052157](#)

Teteringsedijk 89 B

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052160](#)

Teteringsedijk 89 C

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052161](#)

Teteringsedijk 89 D

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052162](#)

Teteringsedijk 89 E

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052163](#)

Kadastrale grootte 3.580 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 114044 - 400782

Omschrijving Bedrijvigheid (detailhandel)

Parkeren

Koopsom € 1.383.257

Koopjaar 1999

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.3)

Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12287/23 Breda
Ingeschreven op	14-10-1999
Naam gerechtigde	Van Dijnse Beheer B.V.
Adres	Warmoezenierstraat 14 4814 NL BREDA
Statutaire zetel	BREDA
KvK-nummer	20032589 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 8038/18 Breda	Ingeschreven op	15-02-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op	20-05-2016 om 14:11
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op	27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		

Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op	15-06-2010 om 12:30
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op	28-04-2010 om 13:15
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op	14-01-2009 om 12:15
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 05877/00002 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 05368/00013 Breda		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 04913/00068 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 04414/00068 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 03498/00081 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02744/00114 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02744/00114 Maastricht		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02325/00016 Breda		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02071/00073 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01481/00111 Zwolle		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01354/00079 Almelo		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01330/00001 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 8038/18 Breda	Ingeschreven op	15-02-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op	20-05-2016 om 14:11
Is aanvulling op Hyp4 63720/22			

Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op	27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Ennatuurlijk B.V.		
Adres	Achtseweg Zuid 153 X 5651 GW EINDHOVEN		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	58955720 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stuk	Hyp4 64060/00009	Ingeschreven op	07-03-2014 om 14:09
	Naamswijziging rechtspersoon		

1.3 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 63345/76	Ingeschreven op	24-09-2013 om 09:00
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op	20-05-2016 om 14:11
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op	27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
	Naamswijziging rechtspersoon		

Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op 15-06-2010 om 12:30
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op 28-04-2010 om 13:15
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op 14-01-2009 om 12:15
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 05877/00002 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 05368/00013 Breda	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 04913/00068 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 04414/00068 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 03498/00081 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02744/00114 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02744/00114 Maastricht	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02325/00016 Breda	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02071/00073 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01481/00111 Zwolle	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01354/00079 Almelo	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01330/00001 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 7468](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420746870000

Locaties Teteringsedijk 89 F

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052164](#)

Teteringsedijk 89 G

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052166](#)

Teteringsedijk 89 H

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052167](#)

Teteringsedijk 89 K

4817 MB Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000052168](#)

Teteringsedijk 87 B

4817 MB Breda

Verblijfsobject ID: [0758010000052153](#)

Teteringsedijk 87 C

4817 MB Breda

Verblijfsobject ID: [0758010000052155](#)

Kadastrale grootte 2.420 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 114074 - 400811

Omschrijving Bedrijvigheid (detailhandel)

Parkeren

Koopsom € 1.383.257

Koopjaar 1999

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2)

Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12287/23 Breda	Ingeschreven op 14-10-1999
Naam gerechtigde	Van Dijnsen Beheer B.V.	
Adres	Warmoezenierstraat 14 4814 NL BREDA	
Statutaire zetel	BREDA	
KvK-nummer	20032589 (Bron: Handelsregister)	
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op 19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 8038/18 Breda	Ingeschreven op 15-02-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op 20-05-2016 om 14:11
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22	
Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op 21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op 27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.	
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH	
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH	
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH	
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister)	
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op 24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op 24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op 22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op 19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon	
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op 18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon	

Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op	15-06-2010 om 12:30
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op	28-04-2010 om 13:15
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op	14-01-2009 om 12:15
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 05877/00002 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 05368/00013 Breda		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 04913/00068 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 04414/00068 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 03498/00081 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02744/00114 Roermond		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02744/00114 Maastricht		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02325/00016 Breda		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 02071/00073 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01481/00111 Zwolle		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01354/00079 Almelo		
Naamswijziging rechtspersoon		
Hyp4 01330/00001 Assen		
Naamswijziging rechtspersoon		

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 8038/18 Breda	Ingeschreven op	15-02-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 68290/193	Ingeschreven op	20-05-2016 om 14:11
Is aanvulling op Hyp4 63720/22			



BETREFT

Breda D 7468

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079342579

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

4 van 4

Overige stukken	Hyp4 72234/127	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:34
	Hyp4 68323/156	Ingeschreven op	27-05-2016 om 11:35
Naam gerechtigde	Ennatuurlijk B.V.		
Adres	Achtseweg Zuid 153 X 5651 GW EINDHOVEN		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	58955720 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stuk	Hyp4 64060/00009	Ingeschreven op	07-03-2014 om 14:09
	Naamswijziging rechtspersoon		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 8487](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420848770000

Kadastrale grootte 580 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 113852 - 400822

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Koopsom € 2.100.000

Koopjaar 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Gemeente Breda](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 79235/00198](#)

Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34

Beperking op basis van een overheidsbesluit
(vestiging)

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)

Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00

Naam gerechtigde [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)

Adres Hofdijk 63
3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT

KvK-nummer [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda D 8555	
	Kadastrale objectidentificatie : 005420855570000	
Locaties	TETERINGSEDK 53	
	4817 MA BREDA	
	TETERINGSEDK 71	
	4817 MB BREDA	
	TETERINGSEDK 75	
	4817 MB BREDA	
Kadastrale grootte	10.353 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113946 - 400776	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)	
	Terrein (natuur)	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Breda D 8753

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:00

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079339998

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 8753](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420875370000

Locaties Hoge Steenweg 57
4817 MR Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000029342](#)Hoge Steenweg 57 A
4817 MR Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000088093](#)Hoge Steenweg 59
4817 MR Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000001382](#)Hoge Steenweg 59 II
4817 MR Breda

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0758010000084257](#)HG STEENWG 57 B
4817 MR BREDAHG STEENWG 59 A
4817 MR BREDA**Kadastrale grootte** 1.675 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 113779 - 400875**Omschrijving** Bedrijvigheid (kantoor)
Erf - tuin**Koopsom** € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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



BETREFT

Breda D 8753

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:00

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079339998

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)

Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00

Naam gerechtigde [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)

Adres Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT

KvK-nummer [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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



BETREFT

Breda D 8907

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079340130

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda D 8907](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005420890770000

Locatie HG STEENWG 41
4817 MR BREDA**Kadastrale grootte** 885 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 113764 - 400895**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)**Koopsom** € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)**Ingeschreven op** 03-03-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)**Adres** Hofdijk 63
3417 XE MONTFOORT**Statutaire zetel** MONTFOORT**KvK-nummer** [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda D 8909	
	Kadastrale objectidentificatie : 005420890970000	
Locatie	HG STEENWG 77 4817 MR BREDA	
Kadastrale grootte	6.330 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113849 - 400849	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda G 2068	
	Kadastrale objectidentificatie : 005450206870000	
Locatie	HG STEENWG 902 BRED A	
Kadastrale grootte	1.978 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113841 - 400909	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda G 2958	
	Kadastrale objectidentificatie : 005450295870000	
Kadastrale grootte	760 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113820 - 400917	
Omschrijving	Terrein (industrie)	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 11993/28 Breda	Ingeschreven op 16-04-1999

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda G 3115](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005450311570000

Kadastrale grootte 3.775 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 113910 - 400879

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Terrein (industrie)

Koopsom € 2.100.000

Koopjaar 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Gemeente Breda](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 79235/00198](#)

Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34

Beperking op basis van een overheidsbesluit
(vestiging)

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)

Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00

Naam gerechtigde [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)

Adres Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT

KvK-nummer [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda G 3937	
	Kadastrale objectidentificatie : 005450393770000	
Kadastrale grootte	1.095 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	113925 - 400830	
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Breda G 3116	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Breda G 5058

UW REFERENTIE

20180681

GELEVERD OP

04-11-2020 - 14:05

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079341132

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

03-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

03-11-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Breda G 5058](#)

Kadastrale objectidentificatie : 005450505870000

Kadastrale grootte 317 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 114024 - 400893**Omschrijving** Erf - tuin**Koopsom** € 2.100.000**Koopjaar** 2014

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Breda G 1666](#)

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64032/65](#)**Ingeschreven op** 03-03-2014 om 09:00**Naam gerechtigde** [Over-IJssel 1882 Investment B.V.](#)**Adres** Hofdijk 63

3417 XE MONTFOORT

Statutaire zetel MONTFOORT**KvK-nummer** [30019335](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Breda G 5072	
	Kadastrale objectidentificatie : 005450507270000	
Kadastrale grootte	8.025 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	114006 - 400914	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 2.100.000	Koopjaar 2014
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Breda G 3938	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Breda	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79235/00198	Ingeschreven op 08-10-2020 om 09:34
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64032/65	Ingeschreven op 03-03-2014 om 09:00
Naam gerechtigde	Over-IJssel 1882 Investment B.V.	
Adres	Hofdijk 63 3417 XE MONTFOORT	
Statutaire zetel	MONTFOORT	
KvK-nummer	30019335 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

BIJLAGE 2



Gemeente Breda

Ruimtelijke Ontwikkeling

Programmering

Stadskantoor

Claudius Prinsenlaan 10
Postbus 3920, 4800 DX Breda
Telefoon (076) 529 38 00
Fax (076) 529 45 55
E-mail gemeentebreda@breda.nl

Bereikbaarheid

Vanaf Breda CS: 10 minuten lopen,
Buslijnen: 8, 11, 12, 131, 401

CB-NL Development B.V.
T.a.v. Dhr. Ing. Lietaert Peerbolte
Postbus 11447
1001 GK AMSTERDAM

Uw brief
2360118,2384002

Datum
13 JAN. 2009

Ons kenmerk

• B R D 2 0 0 9 2 4 7 •

Onderwerp
Toezending beschikking
saneringsverslag Hoge
Steenweg/Teteringsedijk te Breda,
KW 2008-018

Informatie
5294473 J. Bakker

Bijlagen
1

Geachte heer Lietaert Peerbolte,

Hierbij ontvangt u de beschikking ingevolge de artikelen 38 en 39 Wet bodembescherming (Wbb). In de beschikking is de instemming van de sanering van de locatie Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda vastgesteld.

Publicatie en inzage

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht wordt de beschikking op 14 januari 2009 in het Stadsblad gepubliceerd. Vanaf 14 januari 2009 tot en met 24 februari 2009 zal de beschikking met de hieraan ten grondslag liggende stukken ter inzage liggen in het Stadskantoor van de gemeente Breda (Claudius Prinsenlaan 10).

Beroep

Ingevolge artikel 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door de belanghebbende(n) een gemotiveerd beroepschrift worden ingediend tegen deze beschikking. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van bekendmaking van de beschikking. Dit beroepschrift dient te worden gericht aan: Afdeling Bestuursrechtspraak, Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Er kan geen beroep worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 Awb naar voren heeft gebracht.

Een beroepschrift dat tegen een besluit is gericht, schorst niet de werking van het besluit. Hiertoe kan een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, gevraagd worden bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.



Gemeente Breda

Ons kenmerk

BRD/2009.247

Paginanummer

2 van 2

Een afschrift van de beschikking is tevens toegezonden aan Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Indien u meer informatie wenst of vragen heeft dan kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar genoemd in de aanhef van deze brief.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Breda,
namens dezen,
het hoofd van de afdeling Wonen en Milieu,

mevrouw M.J.C.J. van Kuijk.

-BESCHIKKING WET BODEMBESCHERMING-

Nummer: KW 2008-018

Locatie: Hoge Steenweg/Teteringsedijk (planontwikkeling Molenkwartier) te Breda

Melder: CB-NL Development B.V.

Op 20 oktober 2008 ontvingen wij (burgemeester en wethouders van Breda) een melding op grond van artikel 28 van de *Wet bodembescherming* (verder: "*Wbb*") van een voornemen om de bodem op bovengenoemde locatie te saneren. Het betreft een handeling waarbij de verontreiniging van de bodem wordt verwijderd of verplaatst.

Naar aanleiding van de melding beschikken wij op de volgende zaken:

- Vaststelling of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (artikel 29, lid 1 *Wbb*).
- Als is vastgesteld dat het geval van verontreiniging ernstig is, vaststelling of er sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is en bepaling wanneer uiterlijk met de sanering moet zijn begonnen (artikel 37, lid 1 en 2 *Wbb*).
- Instemming met het saneringsplan (artikel 39, lid 2 *Wbb*).

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

- Een meldingsformulier d.d. 26 september 2008.
- Een brief d.d. 30 september 2008 met kenmerk 2360118, 2384002, 2384003, 2380004, waarmee het voornemen tot saneren van de locatie Hoge Steenweg/Teteringsedijk (planontwikkeling Molenkwartier) te Breda wordt gemeld.
- Een rapport Actualiserend bodemonderzoek Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 22 december 2007 met projectnr. 2360118, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan VOCl verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384002, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan minerale olie verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384003, in opdracht van CB-NL Development BV.
- Een Bodemsaneringsplan zware metalen verontreinigingen Hoge Steenweg/Teteringsedijk te Breda, opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland BV d.d. 26 september 2008 met projectnr. 2384004, in opdracht van CB-NL Development BV.

PROCEDURE

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de *Algemene wet bestuursrecht* (afdeling 3.4) en de *Wet bodembescherming* van toepassing. Daarnaast is de *Verordening bodemsanering Breda* van toepassing.

Het voornemen om deze beschikking te nemen is bekend gemaakt in Het Stadsblad.

Wij besluiten op grond van de ingediende gegevens. Indien blijkt dat de ingediende gegevens onjuist of onvolledig zijn is de gemeente Breda niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

WIJZE VAN BEOORDELEN AANVRAAG

De melding is getoetst aan:

- De Wet bodembescherming.
- De circulaire Bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008.
- Het besluit bodemkwaliteit (1 juli 2008).
- Rapport "Doorstart A5: Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond", d.d. 2 juli 2001 voor mobiele verontreinigingen.



TOETSING

Uit de rapporten blijkt het volgende.

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten zijn delen van de bodem van de bedrijfsterreinen aan de Hoge Steenweg/Teteringsedijk, allemaal onderdeel van de planontwikkeling Molenkwartier verontreinigd geraakt met zware metalen, minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om de volgende gevallen:

1. Heterogene verontreiniging met zware metalen
Op de her in te richten locatie zijn in de grond, heterogeen verdeeld, verontreinigingen met zware metalen (arseen, koper, lood, nikkel en zink) aangetroffen. Het betreft verontreinigingen die gerelateerd zijn aan bijmengingen (puin, sintels, kolengruis en/of grind). De bijmengingen worden hoofdzakelijk in de bovengrond (0 – 1 m –mv) aangetroffen. In de ondergrond (dieper dan 1 m – mv) worden de bijmengingen alleen plaatselijk aangetroffen.
2. Minerale olieverontreinigingen
 - 2a. Voormalige dieselpomp + tanks (geval 1 in het saneringsplan)
Ter plaatse van de voormalige dieselpomp + tanks (kadastrale percelen D 8753 en D 8909) is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van circa 200 m³.
 - 2b. Voormalig tankenpark (geval 2 en 3 in het saneringsplan)
Nabij het voormalig tankenpark, op de kadastrale percelen D 1901, 8909 en 8484 is de grond verontreinigd met minerale olie in een omvang van circa 1.000 m³, terwijl ook in het grondwater een minerale olieverontreiniging is aangetroffen.
 - 2c. Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen (geval 4 in het saneringsplan)
Op het kadastrale perceel G 5072 is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van ongeveer 45 m³.
 - 2d. Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte (geval 5 in het saneringsplan)
Ter plaatse van de voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte (kadastrale percelen D 8555 en G 3937) is de grond verontreinigd met minerale olie in een omvang van circa 250 m³.
 - 2e. Voormalige olietanks B en C ten westen van de productieruimte voor betonelementen (geval 7 in het saneringsplan)
Rond de voormalige olietanks B en C, op de kadastrale percelen D 1584, D 1761, D 3372, D 3373 en D 8555 is de grond verontreinigd met minerale olie in een hoeveelheid van ongeveer 3.700 m³.
3. VOCI-verontreiniging
Ter plaatse van de her in te richten locatie is het grondwater sterk verontreinigd met VOCI tot een diepte van circa 25 m –mv. De VOCI-verontreiniging is in overleg met de gemeente Breda echter niet volledig in beeld gebracht. De belangrijkste reden hiervoor is dat er op basis van de verwachte grondwaterstroming (hoofdzakelijk noordwestelijke richting) en de toename van de VOCI-concentraties ten zuidoosten van de her in te richten locatie wordt aangenomen dat in deze richting nog een VOCI-verontreiniging aanwezig is. Deze is echter niet op basis van dossieronderzoek te achterhalen. Verder is de kwaliteit van het grondwater dat bij een normaal gebruik kan leiden tot eventuele humane en/of ecologische risico's (het bovenste grondwater, ondieper dan 2 m –mv) wel voldoende in beeld gebracht.

Het huidige gebruik van de locatie is bedrijfsterrein. Het beoogde gebruik van de locatie is woningbouw en openbaar groen.

Ernst

Uit de melding blijkt dat er sprake is van 7 gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Geval 1, Heterogene verontreiniging met zware metalen:

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van zware metalen (arseen, koper, lood, nikkel en zink) de interventiewaarde. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.



Gemeente Breda

Geval 2, Voormalige dieselpomp + tanks:

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Geval 3, Voormalig tankenpark:

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. In het grondwater is een minerale olie verontreiniging aangetroffen in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Geval 4, Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Geval 5, Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Geval 6, Voormalige olietanks B en C

In een bodemvolume van ten minste 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van minerale olie de interventiewaarde. Uitgaande van de achtergrondwaarde contour voor minerale olie in de grond is er in het grondwater een minerale olieverontreiniging aanwezig in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Geval 7, VOCl-verontreiniging

In een bodemvolume van minder dan 25 m³ grond overschrijdt de gemiddelde concentratie van VOCl de interventiewaarde. In het grondwater is een VOCl-verontreiniging (met name cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride) aangetroffen in een bodemvolume van ten minste 100 m³.

Aanvullend wordt nog opgemerkt dat de aangetroffen VOCl-verontreiniging zich heeft verspreid tot circa 25 m –mv.

Spoed van de sanering (art. 37 Wbb)

De spoed van de sanering wordt bepaald door de risico's van de bodemverontreiniging voor mens (humaan risico), plant en dier (ecologisch risico) en de risico's door verspreiding van de verontreiniging (verspreidingsrisico).

Voor de zware metalen verontreiniging is voor een deel van het terrein een risicoberekening uitgevoerd. Dat alleen voor het "spoorlandschap" en de "groenzone" een risicoberekening is uitgevoerd, heeft als reden dat de zware metalenverontreiniging op het overige terrein wordt geïsoleerd met een leeflaag van schone grond/schoon zand met een dikte van 1 m of door het aanbrengen van een andere duurzame afdeklaag (beton, asfalt, klinkers ed).

Humaan risico

Bij het toekomstige bodemgebruik (recreatie) is er geen sprake onaanvaardbare risico's voor de mens en is geen onaanvaardbare situatie voor de mens al gevolg van hinder. Gezien de hoogst gemeten gehalten wordt het Maximaal Toelaatbaar Risico niet overschreden.

Ecologisch risico

De locatie ligt niet in een natuurgebied dan wel een ecologisch of natuurwetenschappelijk waardevol gebied. Er is geen onaanvaardbaar ecologisch risico voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico

Er is geen onaanvaardbaar verspreidingsrisico, omdat:

- Er sprake is van een immobiele verontreiniging

Omdat aan de hand van de landelijke richtlijnen voor de bepaling van de spoedeisendheid, aannemelijk is gemaakt dat zicht geen risico's voordoen, wordt de sanering niet als spoedeisend beschouwd.

Het is niet noodzakelijk om voorafgaand aan de sanering op grond van artikel 37, lid 4, maatregelen te treffen in het belang van de bescherming van de bodem.

Voor de minerale olieverontreiniging is geen risicoberekening uitgevoerd, aangezien voor de toekomstige situatie voor de grond een terugsaneerwaarde van ten hoogste de maximale waarde wonen (naar grondsoort gecorrigeerde concentraties) wordt gehanteerd. Voor het grondwater wordt een terugsaneerwaarde van ten hoogste de tussenwaarde gehanteerd.

Voor de VOCI-verontreiniging zijn ter plaatse van de toekomstige woningen in de planontwikkelingen risicoberekeningen uitgevoerd.

Humaan risico

Bij het toekomstige bodemgebruik (wonen met tuin) is er geen sprake onaanvaardbare risico's voor de mens en is geen onaanvaardbare situatie voor de mens al gevolg van hinder.

Ecologisch risico

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 m van de onbedekte bodem, waardoor er geen onaanvaardbaar ecologisch risico is voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico

Er is sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's, waardoor (een deel van) de locatie met spoed moet worden gesaneerd.

Het is niet noodzakelijk om voorafgaand aan de sanering op grond van artikel 37, lid 4, maatregelen te treffen in het belang van de bescherming van de bodem.

Samenvatting: Ernst en Spoed

Geval	Omschrijving	Volume grond > 1	Volume grondwater > 1	Ernstig	Spoed Sanering?
1	Heterogene verontreiniging met zware metalen	Ca. 20.000 m3	0 m3	Ja	Nee, 2009
2	Voormalige dieselpomp + tanks	Ca. 200 m3	Ca. 50 m3	Ja	Nee, 2009
3	Voormalig tankenpark	Ca. 1.000 m3	Ca. 350 m3	Ja	Nee, 2009
4	Noordwestzijde van de productieruimte voor betonelementen	Ca. 45 m3	Ca. 20 m3	Ja	Nee, 2009
5	Voormalige metaalbaden, ontvettingsinrichting en onderhoudsruimte	Ca. 250 m3	Ca. 50 m3	Ja	Nee, 2009
6	Voormalige olietanks B en C ten westen van de productieruimte voor betonelementen	Ca. 3.700 m3	Ca. 700 m3	Ja	Nee, 2009
7	VOCI-verontreiniging	0 m3	3.580.000 m3	Ja	Ja, 2009

Sanering

Saneringsdoelstelling

Het doel van de sanering is:

- De bodem ten minste geschikt maken voor de beoogde functie, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en VOCI zoveel mogelijk (kosteneffectief) wordt beperkt.
- Het risico van de verspreiding van verontreinigde stoffen zoveel mogelijk (kosteneffectief) wordt beperkt.

- De noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk (kosteneffectief) beperken.

Voor de sanering van immobiele stoffen (zware metalen) betekent deze doelstelling:

- o Ter plaatse van de parkeergarages (functie bebouwing) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie.
- o Ter plaatse van woningen zonder tuin en zonder kruipruimte (functie bebouwing) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie;
- o Bij woningen met tuin en kruipruimte wordt een leeflaag met een dikte van minimaal 1 m aangebracht, waarbij het zand/de grond moet voldoen aan de maximale waarde wonen.
- o Ter plaatse van verhardingen (functie infrastructuur) wordt teruggesaneerd tot de maximale waarde industrie.
- o Ter plaatse waar geen verhardingen worden aangebracht, wordt een leeflaag met een dikte van 1 m aangebracht, waarbij het zand/de grond moet voldoen aan de maximale waarde wonen.

Voor de sanering van mobiele stoffen (minerale olie en [som] xylenen) betekent deze doelstelling dat voor de grond een terugsaneerwaarde wordt gesteld op de maximale waarde industrie of wonen, afhankelijk van het beoogde gebruik. Voor het grondwater wordt een terugsaneerwaarde van ten hoogste de tussenwaarde gehanteerd.

Voor de sanering van totale VOCI-verontreiniging (zowel in het ondiepe als diepe grondwater) betekent deze doelstelling dat er zonder actieve zorgmaatregelen, maar via natuurlijke afbraak en monitoring, naar een stabiele eindsituatie (omvang gelijk aan die van de verontreinigingscontour ten tijde van het nader bodemonderzoek) binnen maximaal 30 jaar wordt gestreefd.

De sanering bestaat uit:

- Voorbereidende werkzaamheden:
 - o Verzorgen van een KLIC-melding en verzamelen van informatie over de ligging van kabels en leidingen op de voormalige bedrijfsterreinen.
 - o Afzetten en inrichten van het werkterrein.
 - o Ontoegankelijk maken van het werkterrein voor onbevoegden.
 - o Slopen van de (nog) aanwezige opstallen.
 - o Verwijderen van de (nog) aanwezige verhardingen.
 - o Inrichten van een borstel- cq. wasplaats.
 - o Nemen van verkeersmaatregelen.

Voor de sanering van mobiele stoffen (minerale olie en [som] xylenen) worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:

- o Ontgraven van de met minerale olie verontreinigde grond tot de voorgestelde terugsaneerwaarden, waarna de grond of in depot wordt gezet of direct wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Bij het inrichten van depots wordt voorzien in een deugdelijke onder- en indien nodig bovenafdeling.
- o Tijdens het aanvullen van de saneringsput(ten) wordt een horizontale drain met pompput aangelegd voor het uit (kunnen) voeren van een eventuele grondwatersanering.
- o Na het uitvoeren van de grondsanering(en) worden controlepeilbuizen geplaatst om te bepalen of een grondwatersanering noodzakelijk is. Als de uitkomsten van de grondwateranalyses boven de in deze beschikking opgenomen terugsaneerwaarden liggen, wordt de grondwatersanering opgestart. De grondwatersanering wordt beëindigd als de analyseresultaten van tenminste 2 achtereenvolgende metingen lager zijn dan de vastgestelde terugsaneerwaarden.
- o De ontgravingen vinden plaats onder begeleiding van milieukundige begeleiding.
- o De ontgravingen wordt aangevuld met grond die voldoet aan de voorgestelde terugsaneerwaarden.
- o Na afloop van de sanering wordt door het adviesbureau dat verantwoordelijk is voor de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd.

Voor de sanering van de immobiele stoffen (zware metalen) worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:

- Ter plaatse van de lintbebouwing langs de Hoge Steenweg/Teteringsedijk wordt de leeflaag na ontgraving van de verontreinigde grond in de bodem gebracht. Hierbij worden de in deze beschikking opgenomen terugsaneerwaarden in acht genomen.
- Ter plaatse van het overige terrein komt het toekomstige maaiveld hoger te liggen dan het huidige maaiveld, waardoor er minder verontreinigde grond hoeft te worden ontgraven. Hierbij worden de genoemde terugsaneerwaarden in acht genomen en wordt na de ontgraving een leeflaag aangebracht.
- De ontgraven verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk herschikt binnen de herin te richten locatie. De niet te herschikken grond wordt afgevoerd na een erkend verwerker. Bij het inrichten van (tijdelijke) depots wordt voorzien in een deugdelijke onder- en indien nodig bovenafdichting.
- De ontgravingen vinden plaats onder begeleiding van milieukundige begeleiding.
- De ontgravingen worden aangevuld met grond die voldoet aan de voorgestelde terugsaneerwaarden.
- Na afloop van de sanering wordt door het adviesbureau dat verantwoordelijk is voor de milieukundige begeleiding een evaluatierapport opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd.

Voor de sanering van de VOCl-verontreiniging worden de volgende (aanvullende) werkzaamheden uitgevoerd:

- Monitoring van het grondwater tot een diepte van circa 25 m –mv conform de in het saneringsplan opgenomen monitoringsstrategie.

Nazorg en gebruiksbeperkingen

Omdat er sprake is van restverontreiniging(en) moeten aanvullende nazorgmaatregelen worden genomen. Deze maatregelen/gebruiksbeperkingen staan beschreven in het saneringsplan (hoofdstuk 4), dat onderdeel uitmaakt van deze beschikking. Aanvullend hierop geldt er een beperking ten aanzien van het gebruik/oppompen van het verontreinigde grondwater. Deze bepaling dient in de koopcontracten te worden opgenomen.

CONCLUSIE

Uit de toetsing blijkt dat er sprake is van zeven gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Bij één geval (geval 7) is er sprake van spoed om te saneren, waardoor het tijdstip van uitvoering van de bodemsanering wordt gesteld op 2009. Door het uitvoeren van het saneringsplan wordt voldaan aan de saneringsdoelstelling van artikel 38 Wbb, nader uitgewerkt in de *Circulaire Bodemsanering 2006*.

BESLUIT

Wij stemmen in met het saneringsplan. Deze instemming vervalt indien niet binnen 4 jaar na verzenddatum van deze beschikking gestart is met de sanering. De melder/beschikkinghouder kan tot uiterlijk 3 maanden voor het vervallen van de instemming verzoeken tot verlenging van de instemming. Wij beoordelen dan of de instemming wordt verlengd of een nieuw saneringsplan moet worden ingediend.

Voorschriften

Wij verbinden aan deze instemming de volgende voorschriften.

1. De startdatum en de verwachte einddatum van de saneringswerkzaamheden moeten ten minste vijf werkdagen van tevoren schriftelijk (eventueel per fax) worden gemeld¹ bij gemeente Breda. De sanering moet overeenkomstig het saneringsplan, deze beschikking en de daaraan verbonden voorschriften worden uitgevoerd. Afwijkingen van dit saneringsplan, deze beschikking en/of de voorschriften moeten schriftelijk worden gemeld aan de gemeente Breda en zijn uitsluitend toegestaan na onze schriftelijke instemming.
2. De melder moet deze beschikking bekend maken aan de uitvoerder van de werkzaamheden. Deze beschikking en het saneringsplan moeten tijdens de saneringswerkzaamheden op de locatie aanwezig zijn.



3. Bij het optreden van calamiteiten tijdens de sanering moet onmiddellijk contact worden opgenomen met de gemeente Breda¹.
4. Als zich tijdens de sanering omstandigheden voordoen die het noodzakelijk maken om af te wijken van het saneringsplan dient hiervan direct telefonisch melding gemaakt te worden aan de gemeente Breda¹.
5. Van het grondverzet dient tijdens de uitvoering een logboek bijgehouden te worden waarin dagelijks de afvoer, aanvoer, opslag, bewerking en toepassing van grond geregistreerd wordt. Van afgevoerde grond dient in het logboek de eindbestemming te zijn aangegeven, van aangevoerde en tijdelijk opgeslagen grond de herkomst.
6. Om de gemeente Breda in de gelegenheid te stellen tijdens de controlebemonstering van de ontgravingsgrenzen aanwezig te zijn en controlemonsters te nemen, dient bij de start van de sanering inzicht te worden gegeven in de planning van de ontgravingswerkzaamheden en dient 1 dag voor de uitvoering van de controlebemonstering telefonisch gemeld¹ te worden aan de gemeente Breda.
7. Binnen 2 maanden na het uitvoeren van de grondwaterbemonsteringen, conform het in het saneringsplan opgenomen monitoringsplan, moeten de analyseresultaten aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd en vindt overleg over eventuele aanpassingen van de monitoring en (indien nodig) nazorgmaatregelen plaats. De resultaten van dit overleg worden vastgelegd en ter informatie aan bewoners/gebruikers van het plangebied Molenkwartier aangeboden.
8. In de koopcontracten moet een bepaling ten aanzien van een beperking ten aanzien van het gebruik/oppompen van met VOCl-verontreinigd grondwater te worden opgenomen.
9. De beëindiging van de saneringswerkzaamheden moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de sanering schriftelijk worden gemeld¹ bij gemeente Breda.
10. Binnen zes weken na afronding van de saneringswerkzaamheden moet een saneringsverslag, ter instemming bij de gemeente Breda worden ingediend¹.
11. Grond die van buiten de locatie wordt aangevoerd dient voorzien te zijn van een kwaliteitscertificaat conform het Bouwstoffenbesluit.
12. Tijdelijk opgeslagen partijen grond binnen de saneringslocatie dienen deugdelijk gescheiden te worden gehouden. Verontreinigde grond dient middels een folie gescheiden van de onderliggende bodem te worden opgeslagen.
13. De milieuhygiënische kwaliteit van grond in depots, die bestemd is om te worden hergebruikt, dient te worden vastgesteld conform VKB-protocol 6001, "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden".
14. Mengen van partijen grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit is niet toegestaan.

Geschiktheid na sanering

Na uitvoering van de bodemsaneringswerkzaamheden conform het goedgekeurde saneringsplan en na goedkeuring van het saneringsverslag van de sanering door de gemeente Breda (besluit op grond van artikel 39c, Wbb), is de locatie, voor wat betreft de bodemkwaliteit, geschikt voor de functie wonen met tuin.

Als na de sanering een wijziging optreedt in het gebruik van de bodem moet dit aan de gemeente Breda worden gemeld¹, tenzij wij op grond van het saneringsverslag hebben geoordeeld dat de verontreiniging op de locatie volledig is verwijderd.

Wkpb registratie

Krachtens het bepaalde in artikel 55 van de Wbb worden onderstaande percelen die een beperking hebben, geregistreerd in het gemeentelijke Wkpb-systeem (Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken). Na afloop van de sanering worden percelen waaruit blijkt dat geen verplichting of gebruiksbeperking meer bestaat uit de registratie verwijderd.

¹ Voor de wijze waarop gemeld moet worden: zie de paragraaf 'Melden aan de gemeente Breda' aan het eind van deze beschikking

Kadastrale gemeente	Sectie	nummer	Grootte perceel in m2	Te hanteren code*	% van het terrein waarop registratie betrekking heeft
Breda	D	8487	580	KW	1
Breda	D	8555	10.353	KW	10
Breda	D	8753	1.675	KW	1
Breda	D	8909	6.330	KW	5
Breda	G	3937	1.095	KW	5
Breda	G	5072	8.025	KW	1

MELDEN AAN DE GEMEENTE BREDA

Schriftelijke meldingen aan de gemeente Breda dienen te zijn geadresseerd aan:

Gemeente Breda, Vakdirectie Milieu, Postbus 3920, 4800 DX Breda.

Voor *telefonische meldingen* aan de gemeente Breda moet contact opgenomen worden met de afdeling Milieu Programmering van de Directie Ruimtelijke Ontwikkeling. Dat kan rechtstreeks, als er met betrekking tot de sanering al contact is met een bepaalde ambtenaar, en via het secretariaat van de afdeling Milieu Programmering, telefoonnummer 076 529 4501. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van de mogelijkheid om de afdeling Milieu Programmering een bericht *per fax* te sturen: faxnummer 076 529 45 55 of *per email*: vakdirectiemilieu@breda.nl.

VERVOLGPROCEDURE

Terinzagelegging

De aanvraag, de beschikking en bijbehorende stukken liggen vanaf 14 januari 2009 tot en met 24 februari 2009 ter inzage bij de Balie Voorlichting (Stadskantoor), Claudius Prinsenlaan 10 te Breda. De Balie Voorlichting is geopend op maandag tot en met vrijdag van 08.00 tot 14.00 uur en op donderdag van 08.00 tot 20.00 uur.

Beroep

Ingevolge artikel 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door (de) belanghebbende(n) een gemotiveerd beroepschrift worden ingediend tegen deze beschikking. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van bekendmaking van de beschikking. Dit beroepschrift dient te worden gericht aan: Afdeling Bestuursrechtspraak, Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Er kan geen beroep worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen als bedoeld in artikel 3:15 Awb naar voren heeft gebracht.

Een beroepschrift dat tegen een besluit is gericht, schorst niet de werking van het besluit. Hiertoe kan een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, gevraagd worden bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Breda, 13 januari 2009

Burgemeester en wethouders van gemeente Breda,

Namens dezen,

Het hoofd van de afdeling Wonen en Milieu,

M.J.C.J. van Kuijk



Bijlage 1 - Standaard opzet saneringsverslag bodemsanering

Algemene gegevens

- Naam- en adresgegevens van de opdrachtgever
- Naam directievoerende partij, milieukundige begeleider en aannemer
- Naam van de locatie met kadastrale gegevens en coördinaten
- Type sanering: deelsanering / gefaseerde sanering / volledige sanering aanpak van het hele geval
- Doelstelling van de sanering voor grond en grondwater, met een verwijzing naar het goedgekeurde saneringsplan met rapportnummer
- Algemene organisatorische aspecten
- Besteknummers
- Veiligheidsklassen, V&G-plan

Vergunningen

- Opsomming van vergunningen en meldingen, die van belang waren voor de uitvoering van de sanering
- Data van verstrekking en inwerkingtreding van de vergunningen
- Verstrekte afvalstroomnummers

Werkzaamheden voor de grondsanering

- Data van uitvoering, tijdsduur
- Beschrijving van de voorbereidende werkzaamheden, zoals sloop van opstallen, inrichting van werkterrein en uitvoering van verkeersmaatregelen
- Maatregelen voor kabels en leidingen
- Wijze van bemalen en zuiveren van het grondwater voor ontgraving in den droge (filterstelling, debiet, gemeten invloed op de omgeving en influent-concentraties)
- Overzicht van de kwaliteit en hoeveelheden verwijderde grond en de bestemming daarvan, inclusief de wijze van verwerking, in tonnen
- Overzicht van de kwaliteit en hoeveelheden overige vrijgekomen materialen en hun bestemmingen
- Afmetingen van ontgravingen
- Inrichting van gronddepot(s) en situering daarvan op de locatie
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie
- Situering onttrekkingssysteem (voor een nog uit te voeren) grondwatersanering
- Wijze van injecteren, onttrekken en zuiveren van water en lucht bij in situ-technieken (bijvoorbeeld filterstelling, debieten en vrachten)
- Omvang, concentraties en locatie van een eventuele restverontreiniging
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie of prognose

Grondwatersanering

- Start en einddatum van de periode waarop het evaluatierapport betrekking heeft, alsmede raming totale duur grondwatersanering
- Wijze van onttrekken en zuiveren van het grondwater
- Opbouw van aangelegd onttrekkingssysteem voor grondwatersanering
- Diepte van toegepaste grondwateronttrekkingen
- Overzicht debieten, onttrokken hoeveelheden en vrachten aan verontreinigingen
- Omvang, concentraties en locatie van een eventuele restverontreiniging
- Beschrijving van de aangetroffen afwijkingen ten opzichte van de in het saneringsplan beschreven situatie of prognose

Financiën

- Totale kosten van de sanering (uitgesplitst in vaste bodem en grondwater)



Bemonstering bij grondsanering

- Bespreking analyseresultaten van controlegrondmonsters (putwand- en putbodemmonsters) en de consequentie daarvan
- Bemonsteringstraject (steeklengte)
- Situering van de putbodem en putwanden
- Bemonsteringsstrategie van het depot
- Bespreking van analyseresultaten van depotmonsters, afgevoerde grond en de consequenties daarvan
- Bespreking van analyseresultaten effluentmonsters van de bouwputbemaling in relatie tot de verleende vergunning(en)

Bemonstering bij grondwatersanering

- Tussentijdse ijkingen in relatie tot de prognoses in het saneringsplan
- Bespreking analyseresultaten van influentmonsters voor het volgen van het verloop van de sanering
- Bespreking analyseresultaten van effluentmonsters in relatie tot de verleende vergunning(en)
- Bespreking analyseresultaten grondwatermonsters uit peilbuizen in relatie tot de saneringsdoelstelling

Conclusie (en aanbevelingen)

- Uiteenzetting of voldaan is aan de doelstellingen van de sanering zoals die zijn geformuleerd in het saneringsplan
- Wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan
- eventuele gebruiksbeperkingen

Bijlagen of tabellen bij het saneringsverslag

- Locatiekaart
- Begrenzing van het saneringsterrein en eventuele restverontreiniging aangegeven op een kadastrale kaart
- Een kaart met het tijdens de sanering ontgraven gebied inclusief de situering van genomen putbodem- en putwandmonsters
- Een kaart met locaties van monitoringspeilbuizen en filterstellingen
- Een kaart en overzicht van eventuele in situ-maatregelen
- Complete analysecertificaten van grond- en grondwatermonsters
- Toetsingstabel en referentiekader
- Bewijsmiddel van de milieuhygiënische kwaliteit van eventueel aangevoerde grond
- Eventueel reinigings- en/of verschrotingsbewijs van ondergrondse tanks
- Eventueel afvoerbewijs van vrijgekomen chemische afvalstoffen (zoals sludge)

Deze checklist is richtinggevend voor de inhoud van de in te dienen documenten. Deze checklist is als handreiking bedoeld, aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van de beschikkingprocedure.



Bijlage 2 - Standaard opzet Nazorgplan

Algemene gegevens

- overzicht opdrachtgever en betrokken instanties met naam en adres gegevens, contactpersonen, taken en verantwoordelijkheden;
- verantwoordelijken, juridisch, organisatorisch en financieel;
- kadastrale gegevens;
- huidig en toekomstig gebruik locatie;
- beschrijving locatie en omgeving: kwetsbare objecten;
- beschrijving verontreinigingssituatie.

Situatie na sanering, alsmede nazorgbepalingen

- aanvangssituatie bij nazorg, bij te stellen na sanering op basis van saneringsresultaat;
- beschrijving van isolatiemaatregelen;
- restverontreiniging, omvang, aanpak, beveiligingsmaatregelen;
- aan te brengen maatregelen in het kader van zorgplan;
- passieve nazorg (registratie of monitoring) of actieve nazorg;
- tijdschema zorgmaatregelen;
- waarborging instandhouding zorgplan bij eigendomsoverdracht (kettingsbeding) en vastlegging eventuele splitsing kadastrale gegevens;
- de wijze waarop de isolerende voorzieningen worden beheerd en gecontroleerd;
- onderhoudsprogramma;
- meetprogramma, met name situering peilbuizen en frequentie bemonstering;
- signaalwaarden; wanneer is aanvullende actie noodzakelijk;
- periodieke evaluatie van de effectiviteit van de nazorg (ijkmomenten);
- gebruiksbeperking als gevolg van zorgmaatregelen;
- de wijze waarop de gebruiksbeperkingen worden geregistreerd, gecontroleerd en gehandhaafd;
- handelswijze bij verandering bestemming terrein, verantwoordelijkheden en opschaling;
- saneringsmaatregelen naar specifieke functie;
- aanpassing nazorgmaatregelen bij opschaling actieve nazorg;
- beschrijving handelswijze bij noodzakelijke graafwerkzaamheden;
- waarborging melding aan bevoegd gezag voorafgaande aan werkzaamheden verandering;
- kostenraming nazorgplan;
- voorlichting aan betrokkenen (bewoners, gebruikers, nutsbedrijven etc.);
- scenario voor het eventueel falen van voorzieningen;
- veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten.

Monitoring

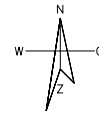
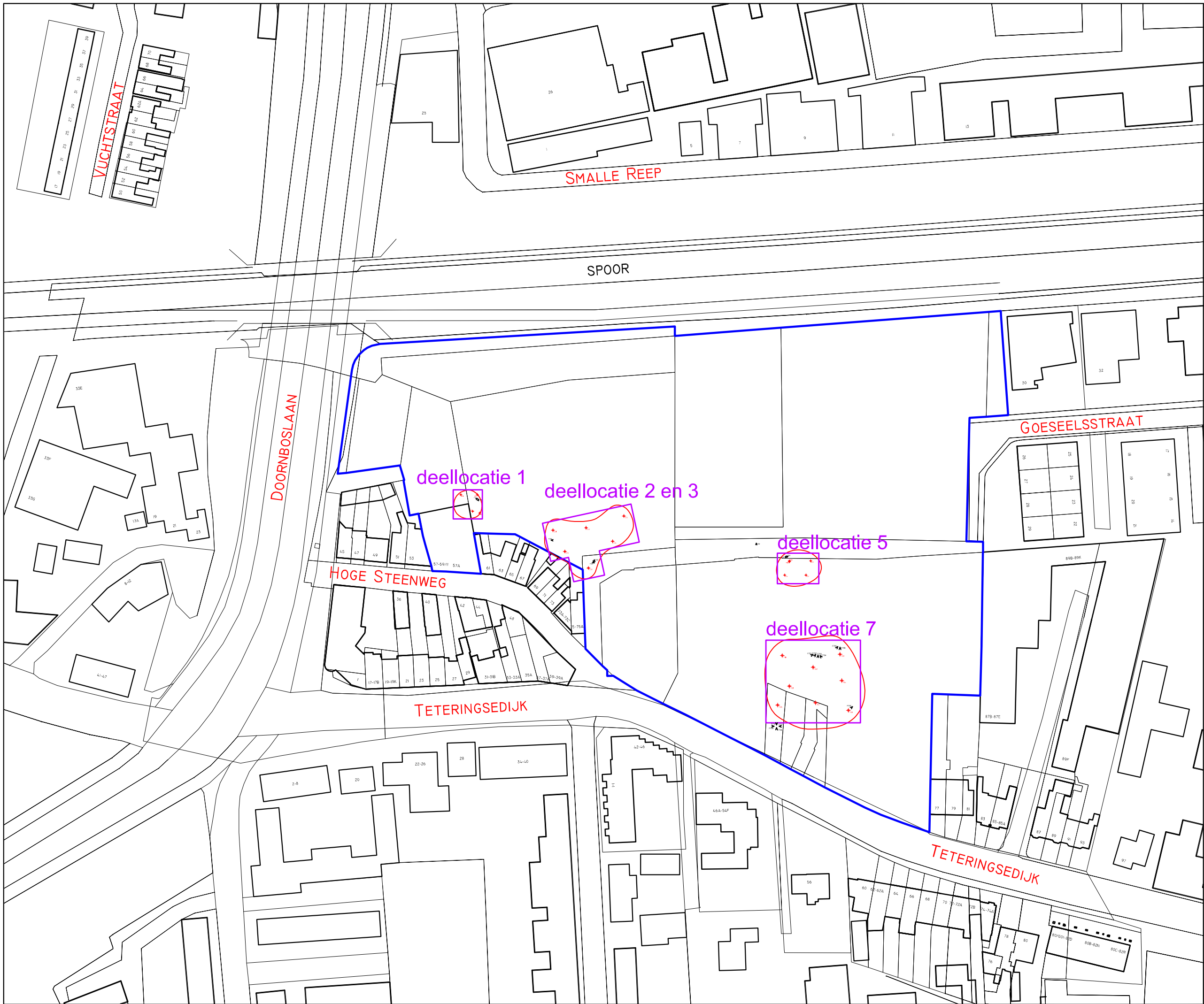
- beschrijving van de verwachte ontwikkelingen in het ruimtegebruik;
- wijze waarop het ruimtegebruik de ontwikkelingen beïnvloedt;
- toets of de voorgestelde maatregelen adequaat zijn met het oog op de doelstellingen.

Bijlagen

- overzichtstekening ontgravingen;
- situering tijdelijke voorzieningen;
- aard en omvang restverontreiniging;
- aard en omvang gebruiksbeperkingen;
- situering signaleringsdoek, isolerende voorzieningen en damwanden e.d.;
- grondwateronttrekkingskaart en grondwaterstromingsrichting;
- situering drains en pompen;
- invloed onttrekking op omgeving (isohypsenkaart);
- kabels en leidingenkaart.

Deze checklist is richtinggevend voor de inhoud van de in te dienen documenten. Deze checklist is als handreiking bedoeld, aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van de beschikkingprocedure.

BIJLAGE 3



Legenda

— locatiegrens

— deellocatie

— l-contour olie

• fotostandpunt

Datum: 05-05-2017
Projectnummer: 20170060
Opdrachtgever: Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer: TEK.00
Schaal: 1: 1500
Papierformaat: A3
Tekenaar: DB

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl





Sagro Milieu Advies

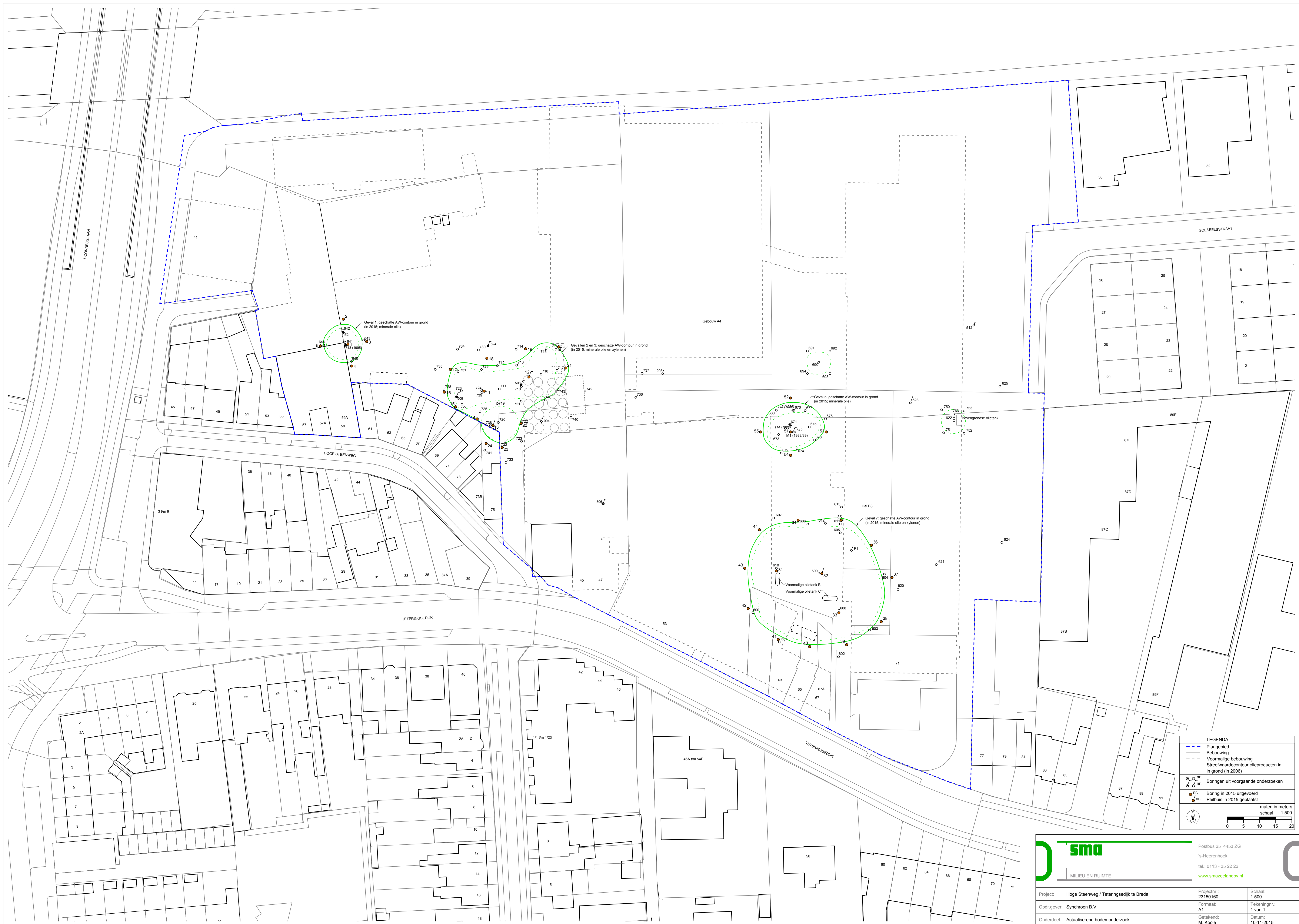
Project: Teteringsdijk te Breda
Opdrachtgever: CB-NL Development B.V.
Onderdeel: Bodemonderzoek 2006

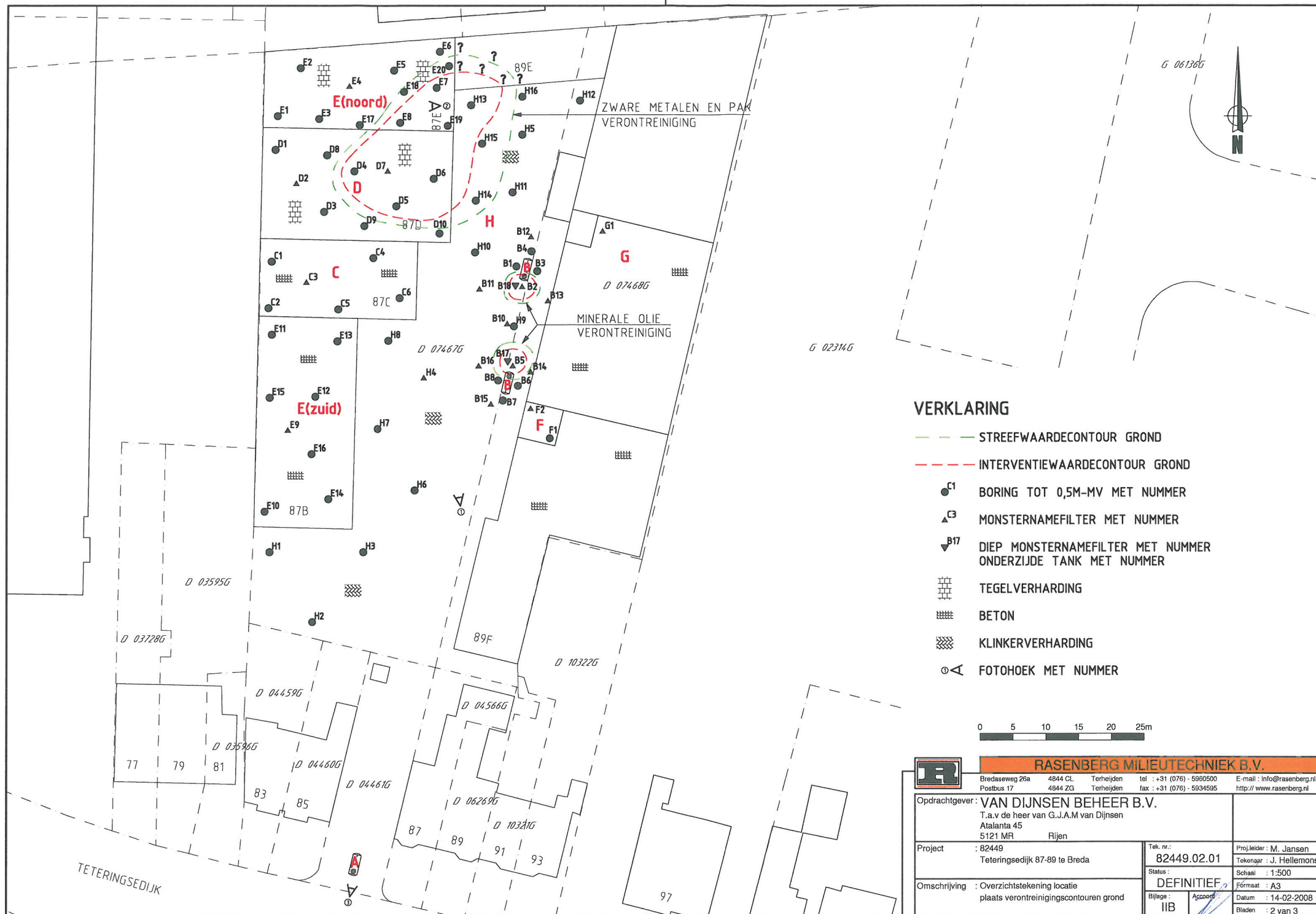
Heinkenszandseweg 22
Postbus 25, 4453 ZG 't Heerendijk
telefoon: 0113-352222
telefax: 0113-352208

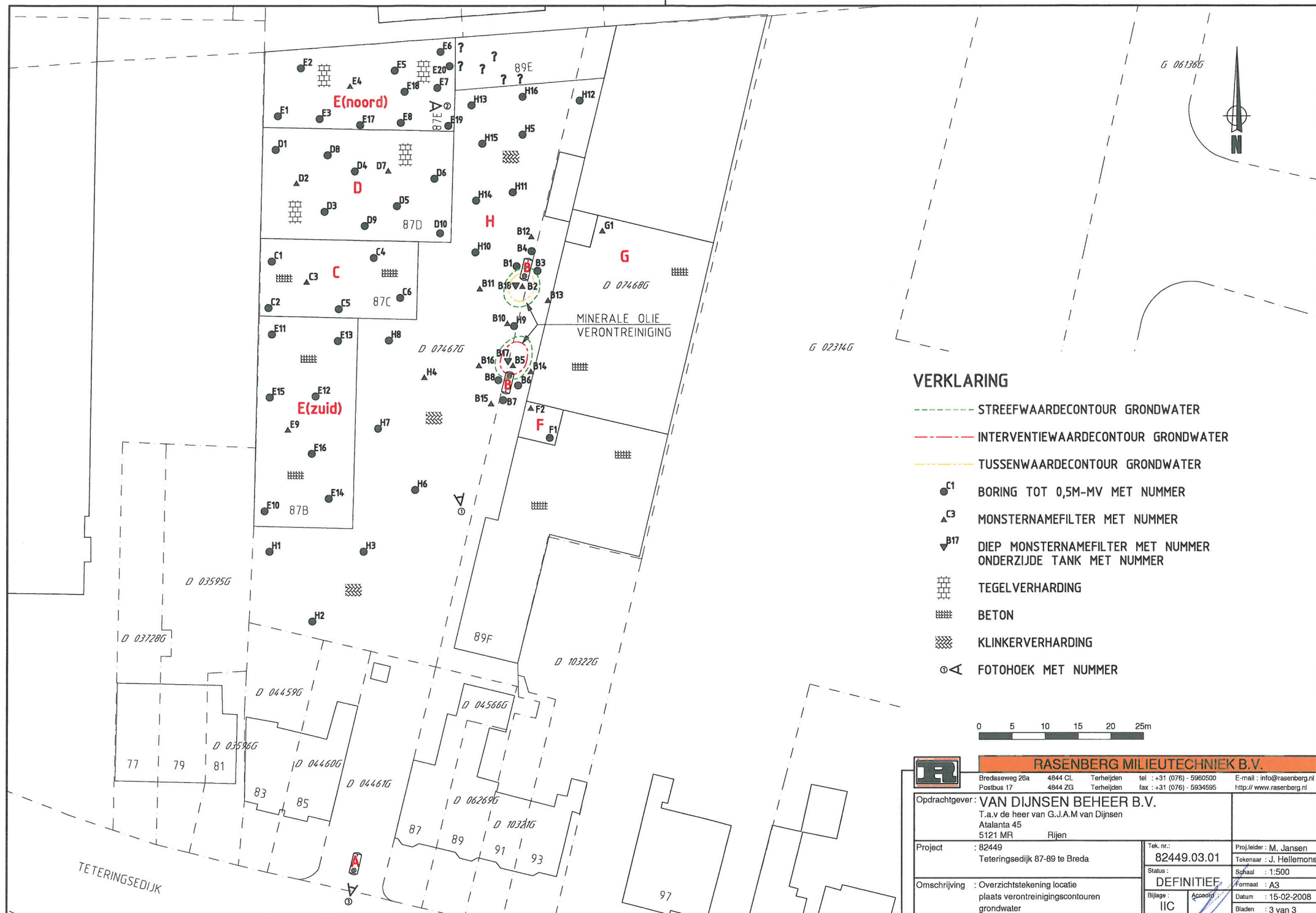
Schaal:
1:400
Datum:
02-03-2007
Formaat:
A1
Getekend:
JTJ
Projectnr.:
2360118
Tekening nr.:
3 van 7

LEGENDA

- Her in te richten terrein
- Beheersing
- (2001) Jaartal (van de analyse resultaten)
- (0,5-3,0) Traject in m-nv (waarvan de waarden bekend zijn)
- Boringen 600-serie uitgevoerd september 2006 door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
- Boringen 700-serie uitgevoerd november 2006 door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
- Overige boringen / peilbuizen uit voorgaande onderzoeken





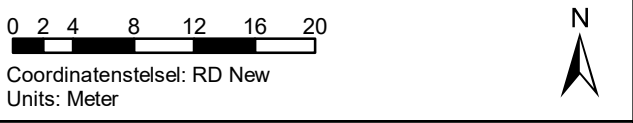




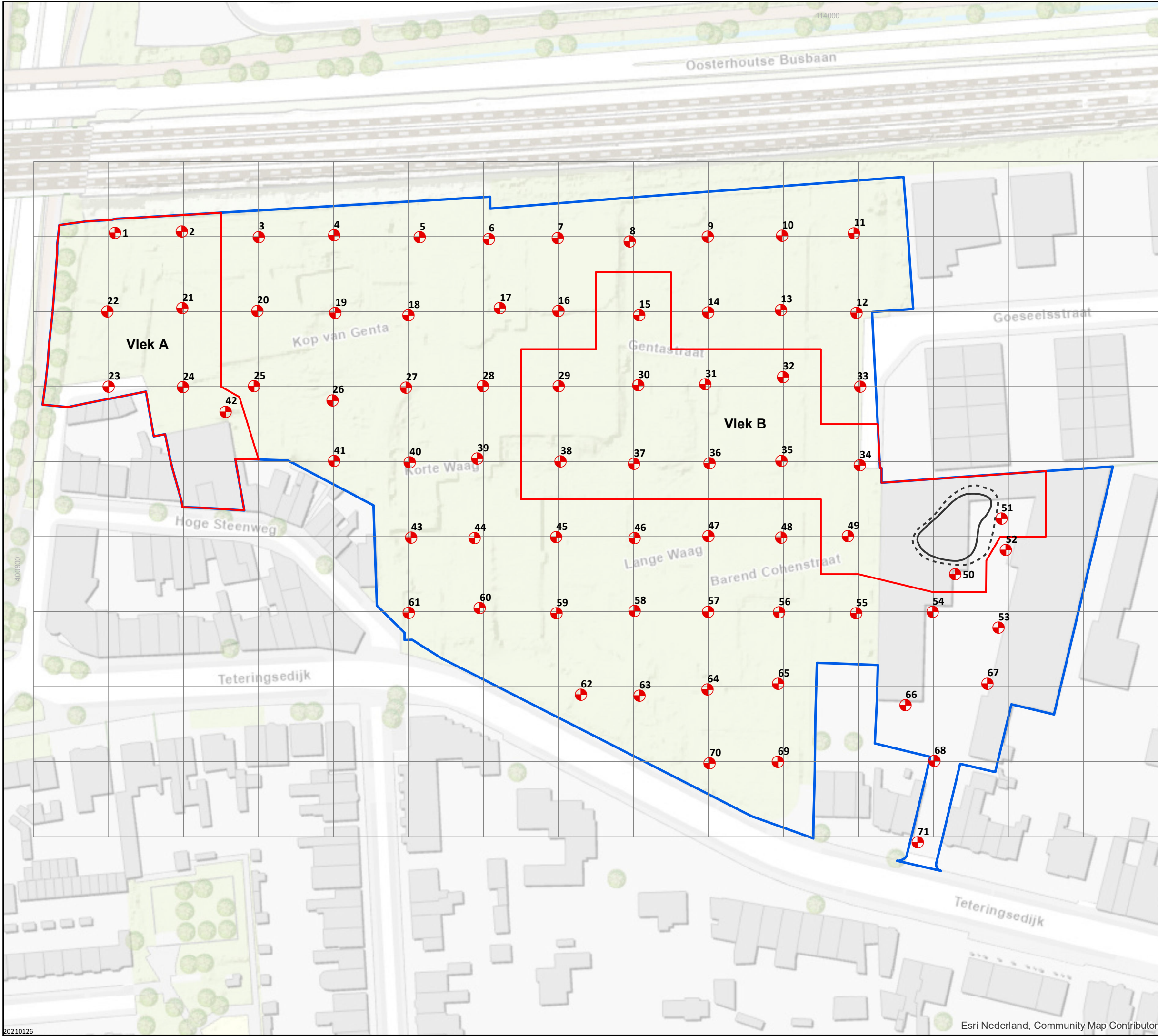
Legenda

- fotostandpunt
- asbestsleuf
- locatiegrens

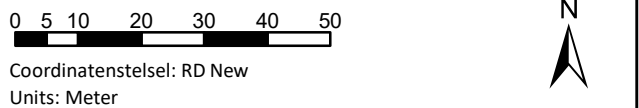
Gehalte > 100 mg/kg.ds



Datum:	18-07-2019
Projectnummer:	20190649
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	Tek02
papierformaat:	A3
Tekenaar:	AG
Schaal:	1:500



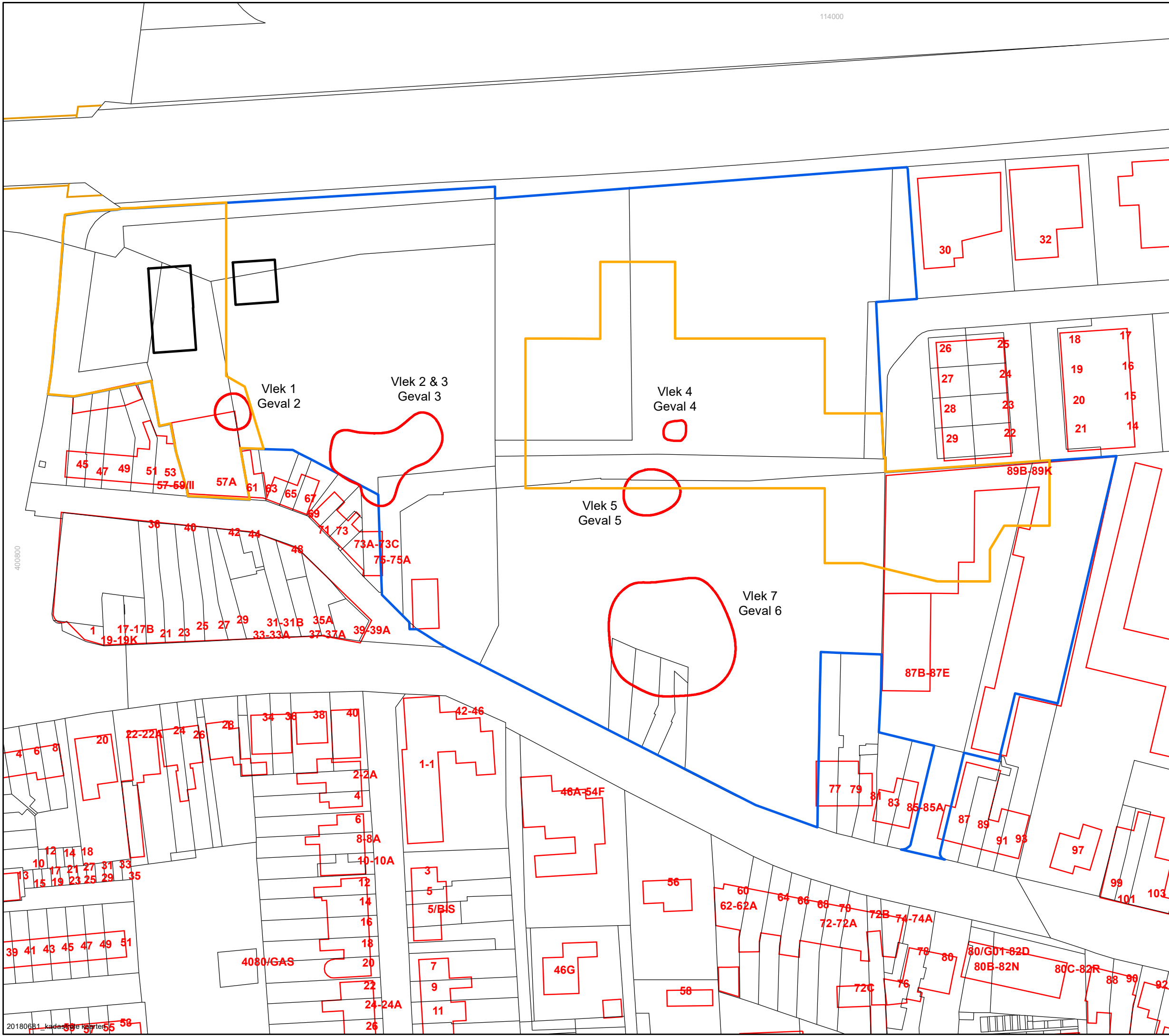
- Legenda**
- boring tot 1,5 m-mv
 - locatiegrens
 - raster
 - saneringsgebied
 - I-contour voorgaand onderzoek
 - S-contour voorgaand onderzoek



Datum:	16 maart 2021
Projectnummer:	20210126
Opdrachtgever:	Synchroon
Tekeningnummer:	Tek02
Papierformaat:	A3
Tekenaar:	AG
Schaal:	1:1200

ATKB voor natuur en leefomgeving

Telefoon: 088-1153200 | Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



Bijlage: Kadastrale kaart met contouren grondverontreinigingen

Tuinen van Genta te Breda

Legenda

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Huisnummer
- Perceelnummer
- Verontreinigingscontour zware metalen en PAK
- Verontreinigingscontour minerale olie in grond
- Verontreinigingscontour asbest
- locatiegrens

0 5 10 20 30 40 50

Coördinatenstelsel: RD New

Units: Meter

Datum: 9 april 2021

Projectnummer: 20180681

Opdrachtgever: Synchroon

Tekeningnummer: Tek08

papierformaat: A3

Tekenaar: AG

Schaal: 1:1200

telefoon: 088-1153200

Email: info@atk-kb.nl

KVK: 27177140



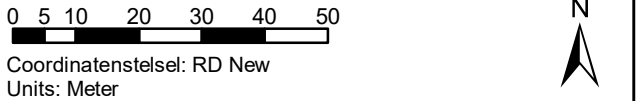
Bijlage: Kadastrale kaart met verontreinigingscontouren grondwater

Tuinen van Genta te Breda



Legenda

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- ▭ Bebouwing
- 10 Huisnummer
- 1234 Perceelnummer
- ▭ verontreinigingscontour mineralie olie in grondwater



Datum: 9 april 2021
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchroon
Tekeningnummer: Tek07
papierformaat: A3
Tekenaar: AG
Schaal: 1:1200

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



BIJLAGE 4



- LEGENDA**
- Bestaande situatie
 - Plangebied
 - Bebouwing - 8.538 m2
 - Vooruin - 1.209 m2
 - Achteruin - 10.846 m2
 - Achteruin (dekruin) - 4.636 m2
 - Groen openbaar - 9.370 m2
 - Rijbaan - 4.883 m2
 - Parkeren - 2.308 m2
 - Trotoir - 3.456 m2
 - Voelpad mandelig - 423 m2
 - Voelpad - 851 m2
 - Voelpad halfverhard - 280 m2
 - Overig verhard - 12 m2
 - Keermuur L-wand - 439 m
 - Keermuur getetseld - 85 m
 - Grens rekening oppervlaktes

3	18-05-20	AANPASSEN OPPERVLAKTES T.B.V. NIEUW ONTWERP	K.Ya	J.B.
2	14-01-20	AANPASSEN OPPERVLAKTES	T.R.C.	C.G.I.
1	29-10-18	TOEVOEGEN DEKTUIN	C.Ne	J.B.
0	11-10-18	HOEVEELHEDEN	C.Ne	J.B.
Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd

Opdrachtgever:
SYNCHROON BV

Project:
**HAALBAARHEIDSONDERZOEK
TUINEN VAN GENTA TE BREDA**

Fase:
VOORLOPIG ONTWERP

Onderdeel:
HOEVEELHEDEN

Tekeningnummer:
W18-11537-V0-02

Projectleider:
B.S.A.

Formaat:
A1-1051

Status:
CONCEPT

Documentnummer:
W18-11537-V0-02

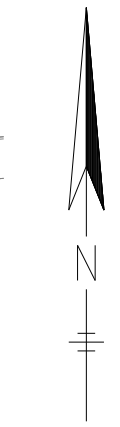
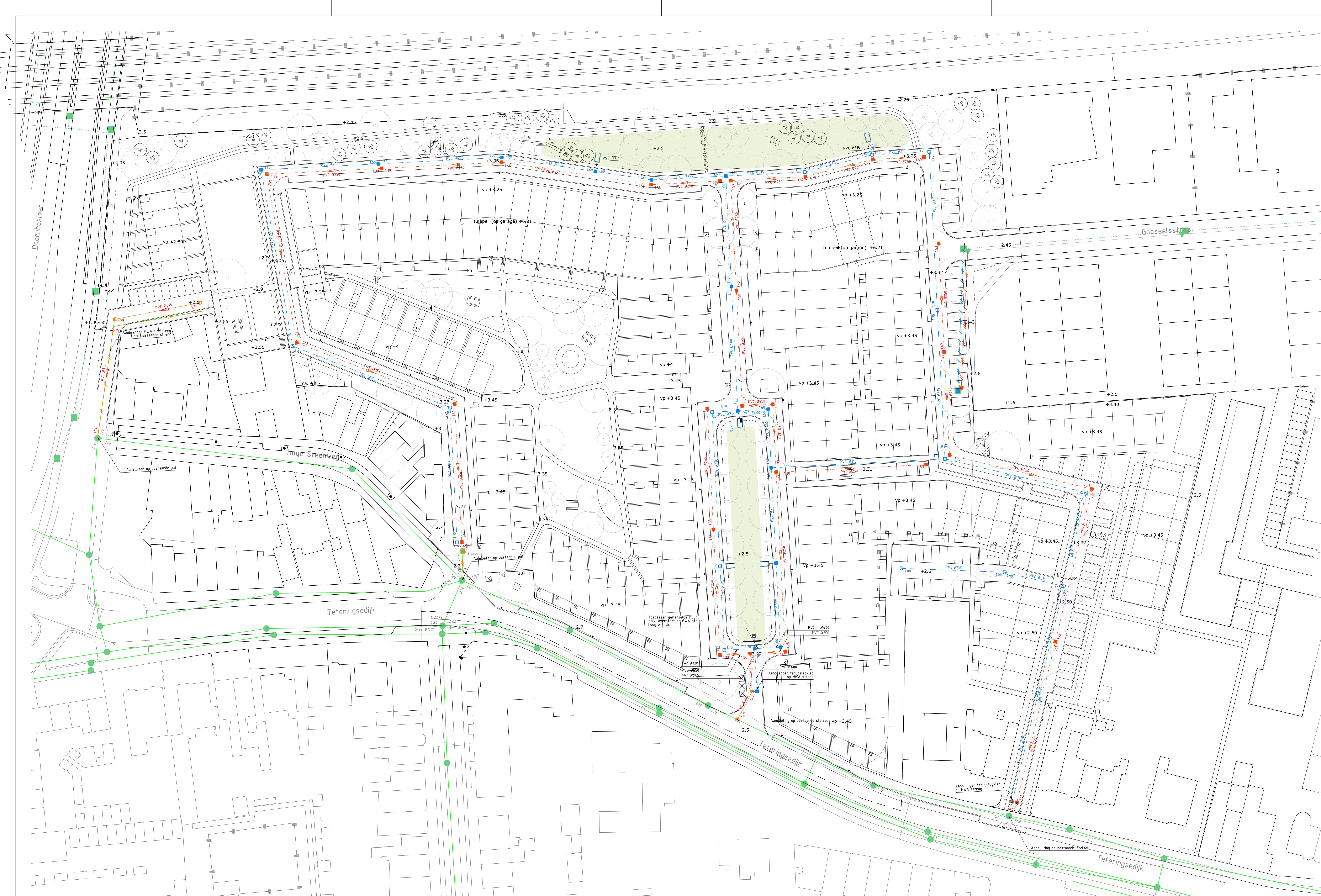
**waalpartners civil
engineering**

Tel: +31 174 62 77 91
Postbus 973, 2670 AK, Haalwijk
www.waalpartners.nl
info@waalpartners.nl

Bladnummer / van
1 van 1

Schaal:
1:500

Wijzigingsnummer:
1



LEGENDA

Bestaande situatie	Verwijderen GWA rioolstreng PVC Ø200mm
Toekomstige bebouwing	Verwijderen GWA rioolstreng diameter en materiaal, divers
Toekomstige situatie	Verwijderen VWA rioolstreng PVC Ø200mm
3-0002	Verwijderen HWA rioolstreng PVC Ø200mm
120	Verwijderen HWA inspectieput
2.45	Verwijderen DWA inspectieput
Bestaande GWA rioolstreng	Verwijderen GWA inspectieput
Bestaande HWA rioolstreng	
Bestaande DWA rioolstreng	
PVC Ø315	HWA rioolstreng PVC Ø315mm
PVC Ø400	HWA rioolstreng PVC Ø400mm
PVC Ø250	DWA rioolstreng PVC Ø250mm
PVC Ø400	GWA rioolstreng PVC Ø400mm
PVC Ø315	GWA rioolstreng PVC Ø315mm
170	HWA inspectieput incl. B08 Kunststof Ø800 mm
170	HWA inspectieput incl. B08 Kunststof Ø600mm
0.92	DWA inspectieput incl. B08 Kunststof Ø600mm
0.83	GWA inspectieput incl. B08 Beton Ø80x800mm
	Overstortput Type en afmeting n.b.
	Uitstroombak Type en afmeting n.b.
	Wadi

ALGEMENE OPMERKINGEN
Hoogtesen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtesen in meters
Handteekte wijzigingen zijn niet toegestaan

2	13-05-20	AANPASSEN RIOLERINGSPLAN T.B.V. AANSLUITPUNTEN GWA	K.Ya	R.Pe.
1	13-05-20	AANPASSEN RIOLERINGSPLAN	K.Ya	R.Pe.
0	26-03-20	RIOLERINGSPLAN	K.Ya	R.Pe.
Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gecontroleerd

Opdrachtgever:
SYNCHROON BV

Project:
TUINEN VAN GENTA TE BREDA

Fase:
BESTEK

Onderdeel:
RIOLERINGSPLAN

Tekeningnummer:
W20-11537-BRM-05

Projectleider:
B.Sa.

Formaat:
A1+ (1051)

Status:
CONCEPT

Documentnummer:
W20-11537-BRM-05

Bladnummer / van:
1 van 1

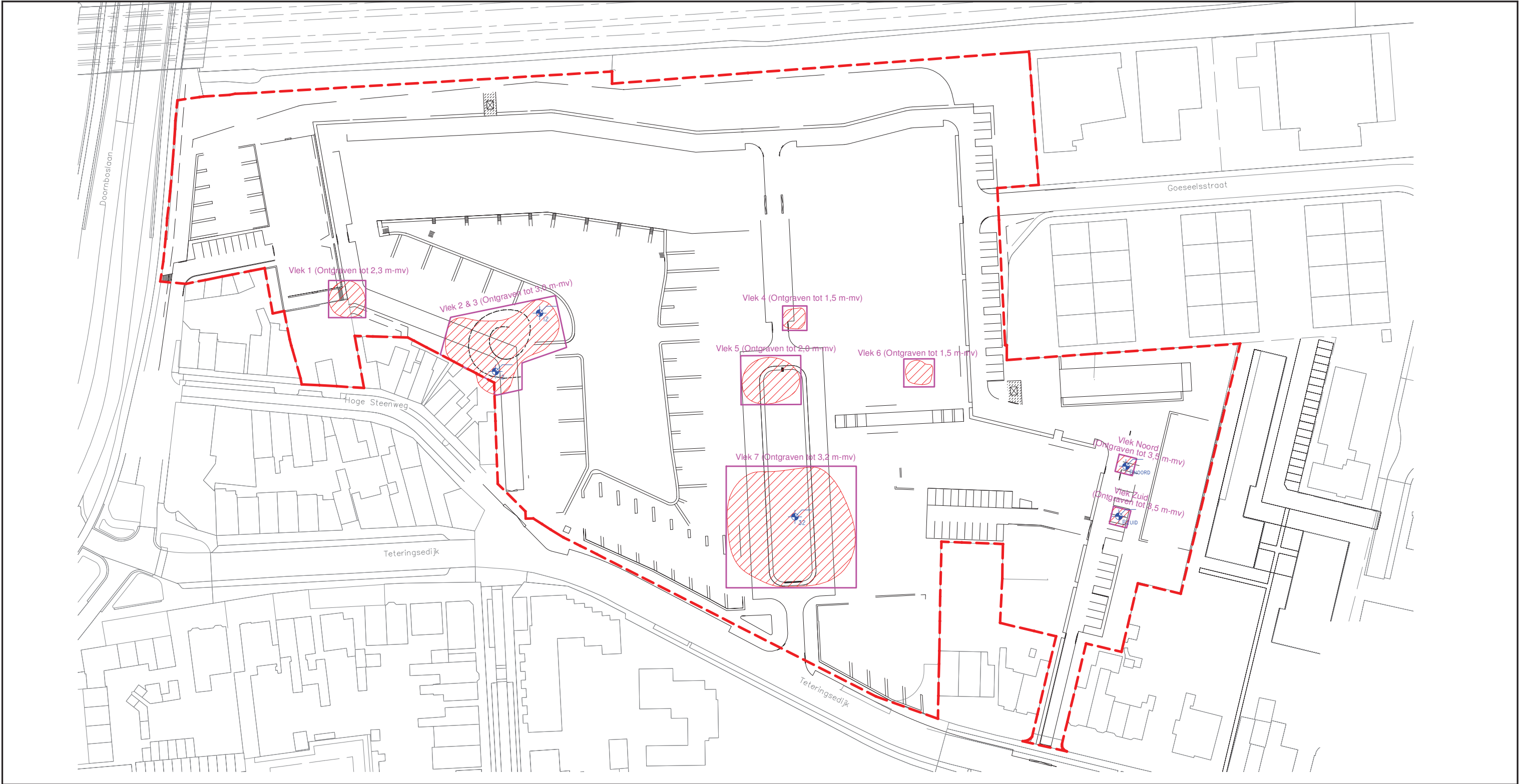
Schaal:
1:500

Wijzigingsnummer:
2

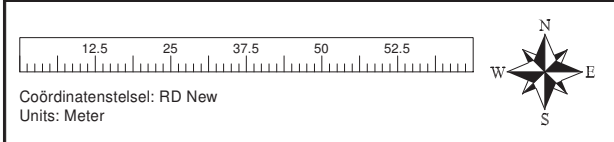
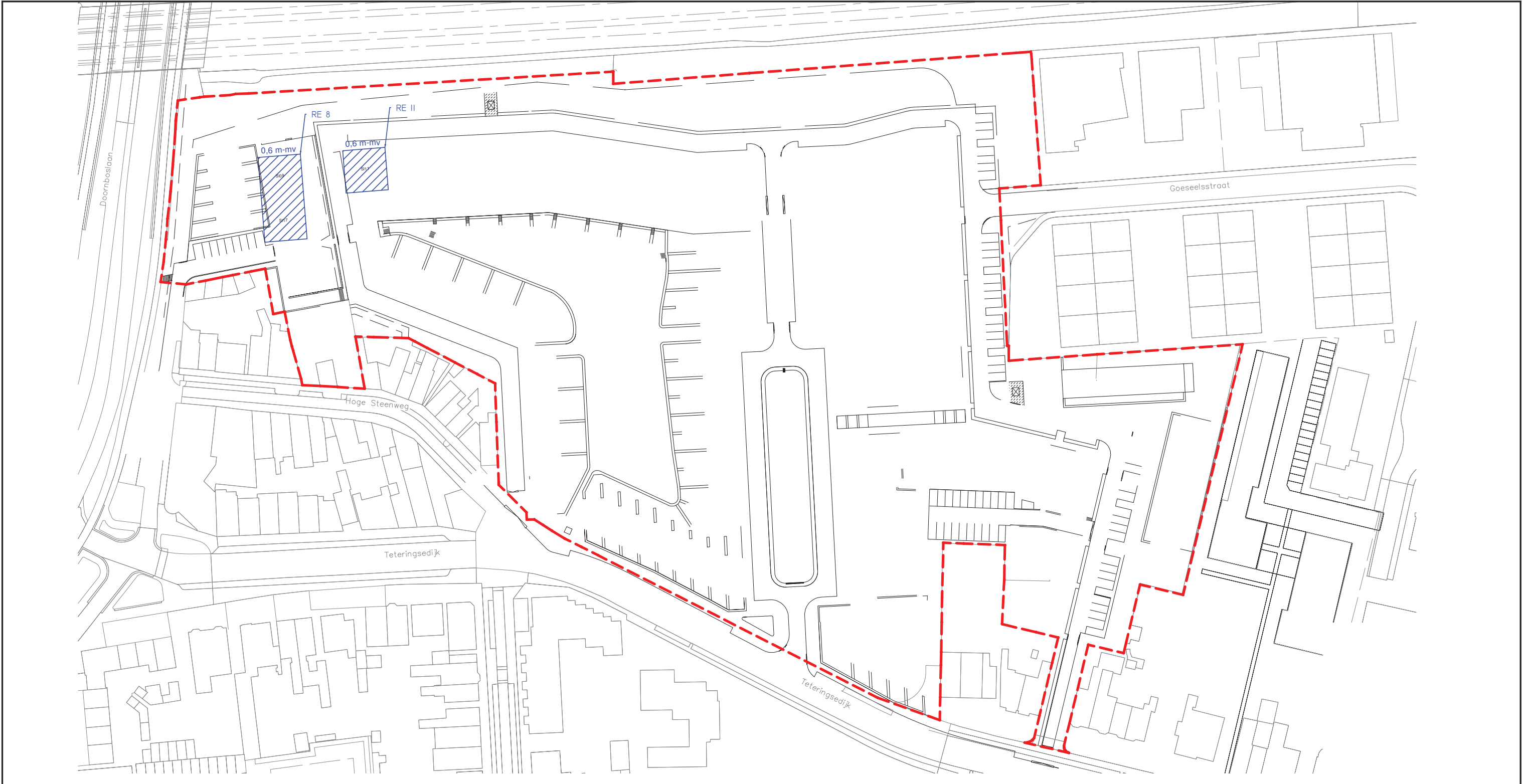
waalpartners civil engineering

Tel: +31 174 62 77 91
Zuidweg 75, 2671 MP, Noordwijk
www.waalpartners.nl
info@waalpartners.nl

BIJLAGE 5



12.5 25 37.5 50 52.5 Coördinatenstelsel: RD New Units: Meter N W E S Tuinen van Genta te Breda Bijlage: Locatie controle peilbuizen		
Datum:08-07-2020 Projectnummer:20180681 Opdrachtgever:Synchroon Ontwikkelaars Tekeningnummer:TEK. 6.1 Schaal:1: 1250 Papierformaat:A3 Tekenaar:STS Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl www.at-kb.nl	Legenda Voormalige olie verontreiniging 32 33 Controle peilbuis grondwater Drain	



Datum: 08-07-2020
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchron Ontwikkelaars
Tekeningnummer: TEK. 5.2
Schaal: 1: 1250
Papierformaat: A3
Tekenaar: STS

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl

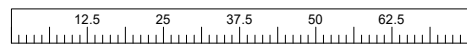
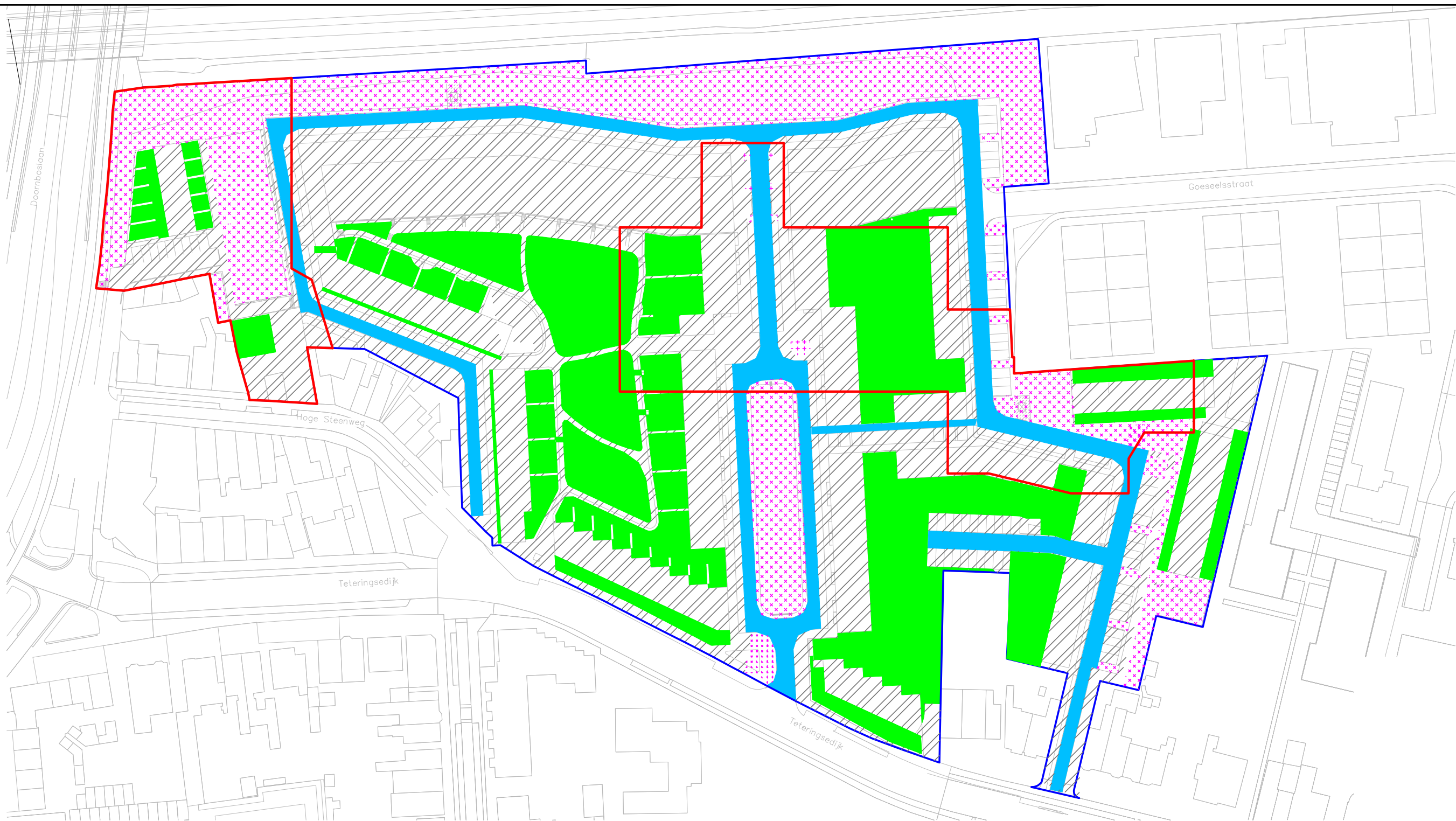


Tuinen van Genta te Breda
Bijlage: Ontgravingscontour asbest verontreiniging

Legenda
— Ontgravingscontour asbest 0,6 m-mv



12.5 25 37.5 50 52.5 Coördinatenstelsel: RD New Units: Meter N W E S Tuinen van Genta te Breda	
Bijlage: Ontgravingscontour duizendknoop	
Datum: 08-07-2020 Projectnummer: 20180681 Opdrachtgever: Synchron Ontwikkelaars Tekeningnummer: TEK. 5.3 Schaal: 1: 1250 Papierformaat: A3 Tekenaar: STS	Legenda Ontgravingscontour duizendknoop 2,0 m-mv
Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl www.at-kb.nl atkb ADVIESBUREAU VOOR BODEM, WATER EN ECOLOGIE	



Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Contouren herschikking grond

Legenda

-  isolatie door bebouwing of verharding
-  riolering in schone grond (gemiddeld 2,2 m-mv)
-  openbaar groen, 0,8 m leeflaag (minimale kwaliteit wonen)
-  tuinen, 1,0 m leeflaag (minimale kwaliteit wonen)
-  verontreinigingscontour zware metalen en pak

Datum: 22-03-2021
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer: TEK.02
Schaal: 1: 1250
Papierformaat: A3
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



Diagram illustrating the cross-section of a concrete slab (vloer) with dimensions and material specifications:

- Overall Thickness:** 1,5 METER
- Top Layer:** 0,1 M-MV WERKZAND (0.1 M-MV WORK SAND)
- Main Layer:** STERKVERONTREINIGDE GROND (STRENGTHENED/CLEANED GROUND)

1,5 METER

1,0 M-MV LEEFLAAG (KWALITEITSKLASSEN WONEN)

EVENTUEEL STERKVERONTREINIGDE GROND

1,5 METER

0,8 M-MV LEEFLAAG (KWALITEITSKLASSEN WONEN)

Geotextiel

EVENTUEEL STERKVERONTREINIGDE GROND

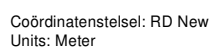
1,5 METER

0,1 M-MV VERHARDINGSLAAG

0,1 M-MV WERKZAND

KABEL & LEIDINGEN IN SCHOON ZAND

EVENTUEEL STERKVERONTREINIGDE GROND



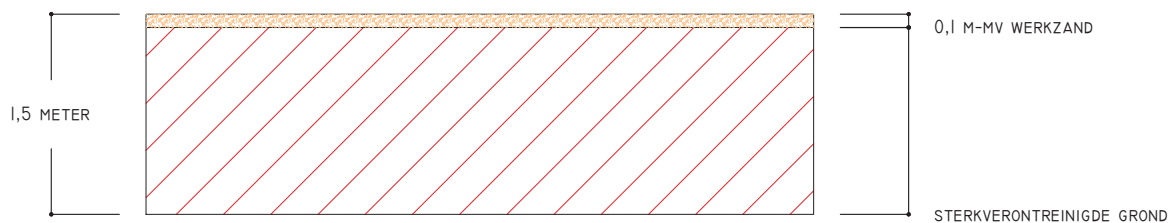
Bijlage: Dwarsdoorsneden

Datum:	08-07-2020
Projectnummer:	20180681
Opdrachtgever:	Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer:	TEK.01
Schaal:	1:40
Papierformaat:	A3
Tekenaar:	STS

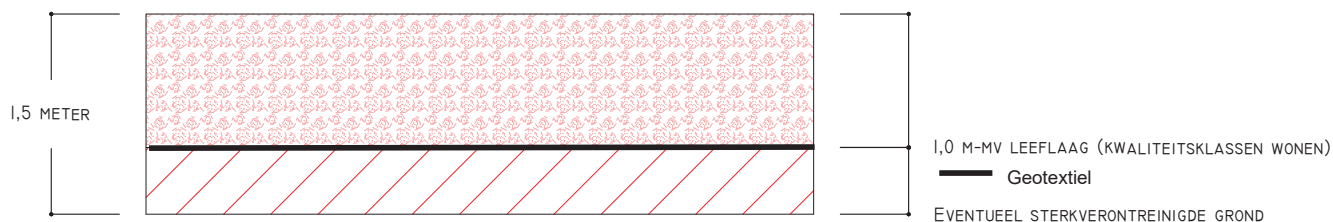
Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



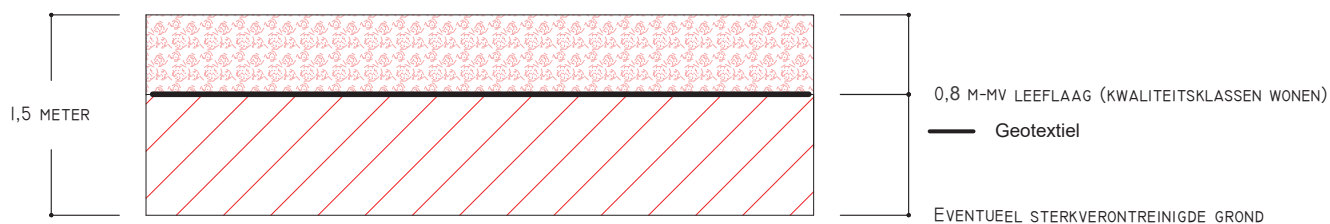
Bebouwing en verharding



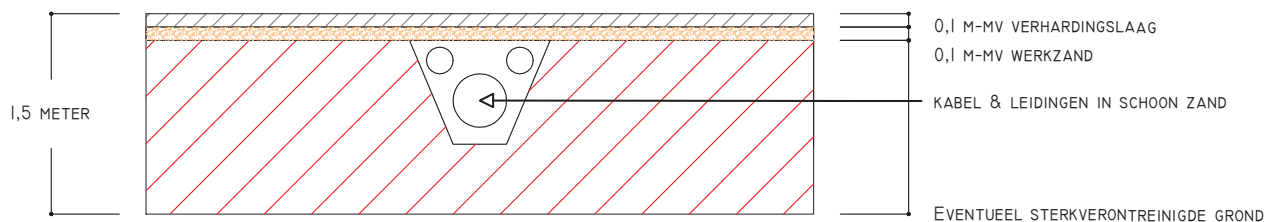
Tuinen



Openbaar groen



Kabel en leidingen tracé



Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Tuinen van Genta te Breda 20180681

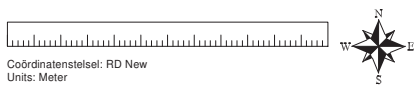
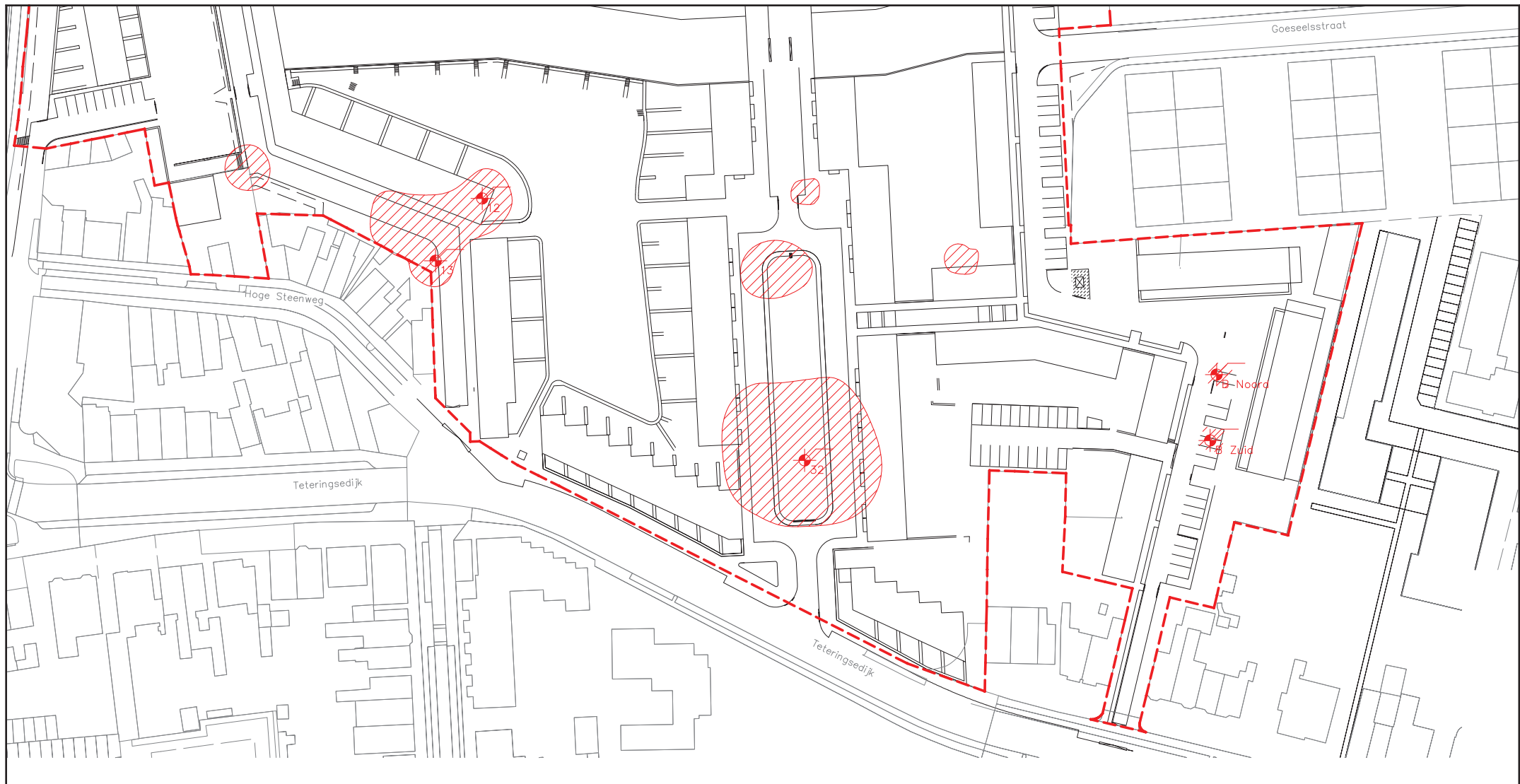
Bijlage: Dwarsdoorsneden

Datum: 08-07-2020
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1:40
Papierformaat: A3
Tekenaar: STS

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



BIJLAGE 6



Tuinen van Genta te Breda

Bijlage: Situatietekening controlepeilbuizen

Legenda



Controlepeilbuis



Contour minerale olie

Datum: 17-07-2020
Projectnummer: 20180681
Opdrachtgever: Synchroon Ontwikkelaars
Tekeningnummer: TEK.06
Schaal: 1: 1000
Papierformaat: A3
Tekenaar: STS

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl

BIJLAGE 7

Algemeen
Naam dossier: 20180681 Metalen en PAK Tuinen van Genta Huidig

Code: 20180681

Beoordelaar: j.kruitbosch@at-kb.nl

Datum rapport: donderdag 8 april 2021

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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Anthraceen	3,26e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	7,82e-6	5,00e-3	0,00
Koper	5,06e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	4,89e-6	5,00e-4	0,01
Lood	5,14e-4	2,80e-3	0,18
Nikkel	1,17e-3	5,00e-2	0,02
Chryseen	6,19e-6	5,00e-2	0,00
Zink	1,62e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	1,63e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,04e-5	4,00e-2	0,00
Kobalt	4,86e-5	1,40e-3	0,03

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Geen sprake van puur product

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.04

Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.92
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	75.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.00
Kobalt	
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
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	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10

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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Anthraceen	1,00e1				
Benzo(a)anthraceen	2,40e1				
Benzo(a)pyreen	1,50e1				
Chryseen	1,90e1				
Fluorantheen	5,00e1				
Fenanthreen	3,20e1				
Koper	3,37e2				
Lood	5,19e2				
Nikkel	1,27e2				
Zink	6,55e2				
Kobalt	1,80e2				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,00	0,75	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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Er is geen sprake van een verontreiniging in het grondwater. Ook is er geen sprake van dermaal contact bij douchen. De blootstellingsroutes zijn uitgeschakeld
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	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: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	20	50000	Nee
TD>65%	20	5000	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 drijf laag 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:

Er is geen sprake van een verontreiniging in het grondwater

Algemeen
Naam dossier: TvG Breda VOCl in grond

Code: 20180681 GR

Beoordelaar: j.kruitbosch@at-kb.nl

Datum rapport: dinsdag 1 december 2020

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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	7,25e-2	6,00e-3	12,08
Trichlooretheen	1,19e-1	5,00e-2	2,38

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	14,45

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Trichlooretheen	4,95e2	5,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Er is geen sprake van puur product

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Trichlooretheen	4,95e2	2,00e2
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	3,83e2	3,00e1

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	0.01
Trichlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.29
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.15
Inhalatie van binnenlucht	98.77
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.77

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
Trichlooretheen	1,10e1			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,90			

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	1,00	1,50

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:	Contact met verontreinigde grond uitgesloten
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie 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:

Betreft enkel de toetsing van de gehalten in de grond, grondwater contour niet meegerekend

Algemeen
Naam dossier: TvG Breda VOCl in grondwater

Code: 20180681 GW

Beoordelaar: j.kruitbosch@at-kb.nl

Datum rapport: dinsdag 1 december 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **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:
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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)
- het feit dat onbekend is of verspreiding leidt tot onaanvaardbare risico's (op basis van stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,46e-1	6,00e-3	24,42
Vinylchloride (monochlooretheen)	5,49e-3	6,00e-4	9,15

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	33,56

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Vinylchloride (monochlooretheen)	3,47e1	4,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Geen sprake van puur product en contact mogelijkheden

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	7,74e2	3,00e1
Vinylchloride (monochlooretheen)	3,47e1	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	0.01
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	0.02
Inhalatie van binnenlucht	99.89
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.06

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
1,2-dichlooretheen (cis en trans)			2,50e3	2,50e3
Vinylchloride (monochlooretheen)			3,90e1	3,90e1

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	1,00	1,50

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:	Geen sprake van contactmogelijkheden met verontreinigde grond
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie 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?	Ja

Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Niet uitgevoerd

Toelichting:

Nog geen monitoring uitgevoerd

Algemeen

Naam dossier: TvG Breda VOCl gemiddeld in grond
Code: 20180681 GR gem
Beoordelaar: j.kruitbosch@at-kb.nl
Datum rapport: woensdag 2 december 2020
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			
Tetrachlooretheen	1,40e-2	1,60e-2	0,87

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,87

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	2,29e2	1,00e5

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

geen sprake van puur product of contactmogelijkheden

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	2,29e2	2,50e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	99.77
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.09

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Tetrachlooretheen	2,50				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,75	1,50

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: Geen contactmogelijkheden met grond, routes uitgeschakeld	
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	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:

Betreft alleen toetsing grond, grondwater niet meegenomen

Algemeen

Naam dossier: TvG Breda gemiddeld in grondwater
Code: 20180681 GW gem
Beoordelaar: j.kruitbosch@at-kb.nl
Datum rapport: woensdag 2 december 2020
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **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:

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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- het feit dat onbekend is of verspreiding leidt tot onaanvaardbare risico's (op basis van stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	3,91e-4	6,00e-3	0,07
Trichlooretheen	6,59e-4	5,00e-2	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,08

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Trichlooretheen	2,75	5,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Geen sprake van puur product of contactmogelijkheden

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Trichlooretheen	2,75	2,00e2
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	2,06	3,00e1

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	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Trichlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.22
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.11
Inhalatie van binnenlucht	99.08
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.58

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
Trichlooretheen			2,00e1	2,00e1
1,2-dichlooretheen (cis en trans)			5,00	5,00

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,75	1,50

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:	Geen sprake van contactmogelijkheden met grond
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	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?	Ja

Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Niet uitgevoerd

Toelichting: