

Vooronderzoek (water)bodem Strijpen/De Berk

Waterschap Brabantse Delta

3 mei 2021

Contactpersoon

T. DE BROUWER

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Context	6
1.2	Doelstelling	6
1.3	Leeswijzer	6
2	UITGANGSPUNTEN	7
2.1	Kwaliteitseisen vanuit de Vraagspecificatie	7
2.2	Kwaliteitseisen vanuit regelgeving onderzoek	7
2.3	Scope historisch vooronderzoek	8
2.4	Onderzoeksstrategie landbodem, NEN 5725	8
2.4.1	Bepaling onderzoeksstrategie	8
2.4.2	Beantwoording onderzoeksvragen	9
2.5	Onderzoeksstrategie waterbodem NEN 5717	10
2.6	Onderzoeksopzet	10
2.6.1	Geraadpleegde bronnen	10
3	Onderzoeksbevindingen	12
3.1	Locatiegegevens	12
3.2	Bodemopbouw en geohydrologie	12
3.2.1	Hydrologische gebiedsinformatie	13
3.3	Gebruik en beïnvloeding van de bodem	14
3.3.1	Historische kaarten	14
3.3.2	Bodemloket	15
3.3.3	Omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant	15
3.3.4	Terreinverkenning	15
3.4	Verwachting ten aanzien van de landbodembodemkwaliteit	20
3.4.1	Bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging	20
3.4.2	Bodemkwaliteitskaarten	20
3.4.3	Asbestkansenkaart	20
3.4.4	PFAS-Signaleringskaart	20

3.4.5	Beschikbare rapporten van bodemonderzoeken	22
3.4.6	Fysische bodeminformatie	30
3.5	Verwachting ten aanzien van de waterbodempkwaliteit	31
3.5.1	Stap 1: algemene aspecten	31
3.5.2	Stap 2 en 3: Belasting per deellocatie	34
4	Conclusies en advies	38
4.1	Conclusies	38
4.2	Advies	39
5	Verificatie	40
Bijlagen		
Bijlage A Onderzoeksgebied		41
Bijlage B Schets definitief ontwerp (Arcadis, 2016)		42
Bijlage C Bodemprofiel		43
Bijlage D Bodemkaart (Arcadis, 2010)		44
Bijlage E Bodempkwaliteitskaart		45
Bijlage F Omgevingsrapportages		46
Bijlage G Signaleringskaart potentiële PFAS-Bronlocaties		47
Bijlage H historisch kaartmateriaal		50
Colofon		52

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Brabantse Delta is door Arcadis Nederland B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725¹ en de Nederlandse norm NEN 5717² naar de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het deelgebied Strijpen/De Berk. Binnen het onderzoeksgebied is het Waterschap Brabantse Delta voornemens de inrichting te wijzigen.

De aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk als Natte Natuurparel (NNP – zie onderstaande Figuur 1 en bijlage A) binnen het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Strijpen/De Berk is een van de drie deelprojectgebieden in het project Noordrand Midden-West (NRM-W), en wordt ingericht van waterminnend tot waterrijk natuurgebied. Het resultaat is een deelgebied met een hersteld watersysteem dat voldoet aan de hydrologische randvoorwaarden voor de natte natuurgebieden, extreme neerslagsituaties kan opvangen en rekening houdt met de omliggende landbouwfuncties in de polders. Het gebied wordt recreatief goed ontsloten, waarbij de cultuurhistorie en natuurwaarden zichtbaar en beleefbaar zijn. Ondanks het feit dat dit deel van de polder momenteel al gekenmerkt is als NNP zijn de waterpeilen vaak nog afgestemd op de landbouwfunctie, waardoor deze laag zijn en niet natuurlijk fluctueren.



Figuur 1 Onderzoeksgebied Strijpen/De Berk

¹ NEN 5725 (nl), Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017.

² NEN 5717 (nl), Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017.

NRM-W behoort tot het project Noordrand-Midden, een gezamenlijk initiatief van Waterschap Brabantse Delta, Staatsbosbeheer en de Provincie Noord-Brabant. Voor NRM-W is Waterschap Brabantse Delta de trekker van het project.

1.1 Context

De werkzaamheden, die plaatsvinden in het kader van herinrichting van de locatie tot waterrijknatuurgebied, gaan gepaard met grondwerk, waarbij een deel van de huidige bovengrond binnen het deelgebied Strippen/De Berk tussen de 21 en 180 cm-mv zal worden afgegraven. Vanwege de voorgenomen grondroerende activiteiten is behoefte aan inzicht in de (chemische) kwaliteit van de bodem, vanuit de volgende perspectieven:

1. Het verkrijgen van een indicatief beeld van de (civieltechnische en chemische) kwaliteit van de vrijkomende grond/slib bij de aanleg van de maatregelen, en daarmee van de toepassingsmogelijkheden van deze vrijkomende grond/slib inclusief het in acht nemen van de actuele regelgevingen rond PFAS bij grondverzet.
2. Het vaststellen van de eventuele wettelijke procedures vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), het verkrijgen van input voor vergunningverlening/meldingen of ten behoeve van toetsing door bevoegd gezag.
3. Het vaststellen van de indicatieve veiligheidsklasse(n) voor het werken in de grond (conform de CROW400).

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het historisch vooronderzoek is om (een voldoende beeld van) de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem vast te stellen, teneinde input te genereren voor de herinrichting.

Het historisch vooronderzoek betreft een bureaustudie conform de vigerende Nederlandse Protocollen voor Vooronderzoek voor land- en waterbodem. Een nadrukkelijke onderzoeksvraag is daarbij, of het vooronderzoek voldoende informatie genereert om de gestelde doelstellingen te bereiken, en daarmee of een verkennend of aanvullend/nader (water)bodemonderzoek nodig is om extra benodigde bodeminformatie te verzamelen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksaspecten zoals benoemd in de NEN 5725 en NEN 5717. In hoofdstuk 3 worden de relevante gegevens gepresenteerd. In hoofdstuk 4 worden conclusies en adviezen gegeven aan de hand van de verzamelde gegevens. Hoofdstuk 5 behandelt de uitgevoerde kwaliteitscontroles.

Disclaimer

Hoewel het historisch onderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, Bij de uitvoering van het vooronderzoek is Arcadis afhankelijk van de gevonden en aangeleverde informatie door externen (gemeenten e.a.). Arcadis is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Kwaliteitseisen vanuit de Vraagspecificatie

Voor het historisch vooronderzoek gelden vanuit de Vraagspecificatie de kwaliteitseisen aangegeven in Tabel 1. In Hoofdstuk 5, Verificatie, zijn in Tabelvorm de resultaten weergegeven van de toets of de onderstaande eisen afdoende zijn meegenomen in dit onderzoek.

Eis titel		Eis omschrijving
Afbakening onderzoeksgebied		Op de plaatsen waar er grond geroerd gaat worden moet voldoende informatie beschikbaar zijn van de milieu-hygiënische (water)bodemkwaliteit t.b.v. integraal inrichtingsplan PPWW en het uitvoeringscontract.
PFAS onderzoek		Het PFAS-onderzoek dient uitgevoerd te worden in lijn met het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' en conform de laatste richtlijnen (zie hiervoor: https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-bagger-pfas/ en bijlage 12 t/m 14). Het laboratorium dat de analyses uitvoert dient een analysemethode te hanteren die een detectiegrens voor PFAS van 0,1 µg/kg heeft. Laboratoria die een hogere detectiegrens hanteren zijn niet toegestaan voor het uitvoeren van dit onderzoek.
Regelgeving en aspecten vooronderzoek	Regelgeving	Voor alle deelgebieden dient het vooronderzoek volgens de NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem) te worden uitgevoerd
	PFAS & GenX	In het vooronderzoek dient een conclusie te worden getrokken over PFAS en/of GenX
	Asbest	In het vooronderzoek dient een conclusie te worden getrokken over asbest

2.2 Kwaliteitseisen vanuit regelgeving onderzoek

In de eisen genoemd in de Vraagspecificatie is als eis opgenomen dat de onderzoeken uitgevoerd dienen te worden conform de vigerende normeringen en wet- en regelgeving. De NEN 5717 en 5725 zijn de vigerende protocollen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek in Nederland. Vanuit deze protocollen moeten bepaalde onderzoeksvragen worden beantwoord, afhankelijk van de gehanteerde onderzoekstrategie.

In paragraaf 2.4 worden de onderzoeksvragen aangegeven die we vanuit de projectdoelstellingen in dit historisch vooronderzoek beantwoorden. In Hoofdstuk 5, Verificatie, zijn in Tabelvorm de resultaten weergegeven van de toets of de te beantwoorden onderzoeksvragen vanuit de NEN 5725 afdoende zijn meegenomen in dit onderzoek.

2.3 Scope historisch vooronderzoek

Tot de scope van het vooronderzoek behoort de het gehele onderzoeksgebied Strijpen/De Berk, inclusief aanwezige waterbodem.

Het grondverzet binnen het deelgebied Strijpen/De Berk zal zit naar verwachting beperken tot de volgende zaken (zie ook schets van het ontwerp, bijlage B):

- Ontgraven van enkele historische sloten binnen het onderzoeksgebied.
- Afgraven van enkele percelen, gelegen ten zuiden van de Strijpenseweg en ten noorden van de Elshoutweg, tussen 20 en 180 cm ten opzichte van het huidige maaiveld. De rest van het deelgebied behoudt de huidige maaiveldhoogte.
- Dempfen van een bestaande watergang ter plaatse van De Berk.
- Aanleg van twee petgaten ter plaatse van De Berk.
- Bosontwikkeling, deels door aanplant. Ook worden binnen het onderzoeksgebied elzensingels aangeplant.

2.4 Onderzoeksstrategie landbodem, NEN 5725

2.4.1 Bepaling onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform een combinatie van verschillende aanleidingen zoals bepaald door de NEN 5725 (zie ook onderstaande Figuur 2). Voor het opstellen van vooronderzoek conform de NEN 5725 zijn verschillende aanleidingen opgesteld, gekenmerkt A tot en met G. Daarbij is binnen het vooronderzoek informatie verzameld om de volgende onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, die behoren bij de relevante strategieën.

Ten aanzien van het vooronderzoek worden de aanleidingen A (opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek); C (opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie); D (opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring) en G (opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's) het meest relevant geacht.

De overige aanleidingen B (opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek), E (opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart) en F (toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond) worden niet relevant geacht.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Figuur 2 Onderzoeksaspecten vooronderzoek met overzicht onderzoeksinspanning per aanleiding A tot en met G

2.4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Voortkomend uit de vastgestelde combinatie van strategieën, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied en is deze voldoende?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
- Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van het onderzoeksgebied in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

2.5 Onderzoeksstrategie waterbodem NEN 5717

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5717:2017 (Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

De resultaten van dit vooronderzoek zijn weergegeven in dit hoofdstuk. Hiervoor zijn de stappen 1 t/m 4 uit de NEN 5717 doorlopen.

- Stap 1: Algemene aspecten.
- Stap 2: Belasting per deellocatie.
- Stap 3: Verontreinigende stoffen per deellocatie.
- Stap 4: Rapportage met onderzoekshypothese en strategie.

2.6 Onderzoeksopzet

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de gebruikelijke bronnen die geraadpleegd worden voor een historisch vooronderzoek in Nederland. In de NEN5717 en 5725, 2017 zijn hiervoor geen specifieke eisen opgenomen; derhalve vindt geen verificatie op de bronnen plaats.

2.6.1 Geraadpleegde bronnen

Tijdens het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

(Digitale) bron	Info betreffende	Bronhouder
www.google.nl /maps en Streetview	(digitale) terreinverkenning	Google
www.ahn.arcgisonline.nl	Hoogtekaart	Actueel Hoogtebestand Nederland
www.bodemloket.nl	Bodeminformatie	Rijkswaterstaat - Bodem+
www.topotijdreis.nl	Historisch kaartmateriaal	Kadaster
www.Dinoloket.nl	Bodemopbouw en geohydrologische informatie	TNO Geologische Dienst Nederland
Bodemkwaliteitskaart regio Midden en West Brabant & Bodemkwaliteitskaart Breda	Bodemkwaliteit	Omgevingsdienst Midden en West Brabant; gemeente Breda
Bodemkwaliteitskaart PFAS Noord-Brabant	Bodemkwaliteit	Deelnemende gemeenten Noord-Brabant
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	Bodeminformatie (omgevingsrapportage)	Gezamenlijke omgevingsdiensten Noord-Brabant
Signaleringskaart potentiële PFAS bronnen	Potentiële PFAS Bronnen	Expertisecentrum PFAS
https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank	Verscheidene aanvullende informatiebronnen	Provincie Noord-Brabant

(Digitale) bron	Info betreffende	Bronhouder
Informatie aangeleverd door de opdrachtgever	(Fysische) bodemgegevens	Waterschap Brabantse Delta
https://arcg.is/eKnDW	Leggerkaarten Waterschap Brabantse Delta	Waterschap Brabantse Delta
Waterbeheersplan 2016-2021	Informatie over de waterbodem	Waterschap Brabantse Delta

3 Onderzoeksbevindingen

3.1 Locatiegegevens

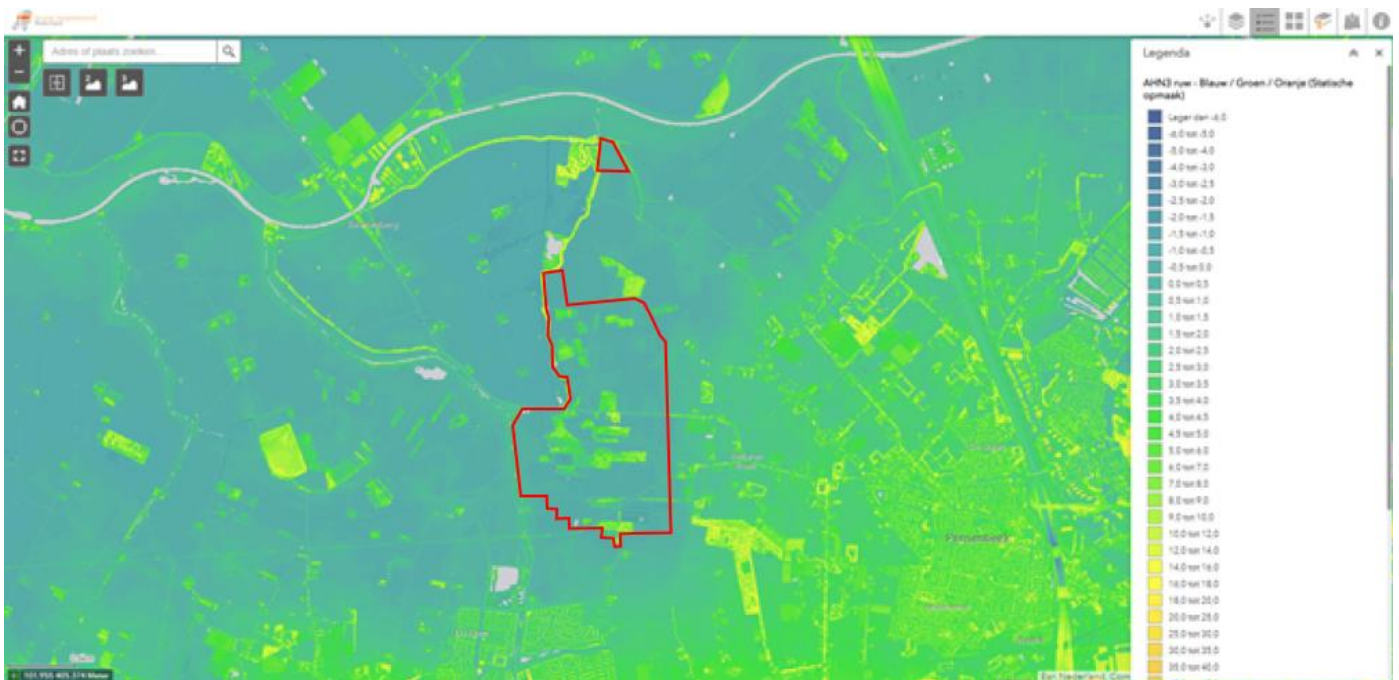
Het onderzoeksgebied is globaal gelegen ten zuiden van de rivier de Mark, ten westen van het dorp Prinsenbeek en ten noorden van Etten-Leur. Het onderzoeksgebied valt deels in de gemeente Breda, en deels in de gemeente Etten-Leur. De ligging van het onderzoeksgebied, met de gemeentegrenzen is weergegeven in bijlage A. De locatie heeft voornamelijk een agrarische en natuur bestemming.

Het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk wordt aan de noordzijde begrensd door de rivier de Mark. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied grenzen verscheidende agrarische percelen. Aan de zuidzijde, ter hoogte van de Elshoutweg, wordt het onderzoeksgebied eveneens begrensd door enkele agrarische percelen. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door de rivier Halsche Vliet en de Zevenbergseweg. Binnen het onderzoeksgebied zijn verscheidende sloten en greppels aanwezig. Ten zuiden van de Elshoutweg en ten westen van de Donkerstraat is een poel aanwezig.

Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door de Strijpenseweg, Elshoutweg en de Donkerstraat. Nabij splitsing van de Elshoutweg en de Donkerstraat is een bovengronds hoogspanningstracé aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied is geen bebouwing aanwezig.

3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de hoogtekarta van Nederland blijkt dat de maaiveldhoogte van de Strijpen/De Berk varieert van circa -0,5 tot -1,0 m-N.A.P. In Figuur 3 is een uitsnede van de Hoogtekarta van Nederland opgenomen waarop het hoogteprofiel zichtbaar is.



Figuur 3 Hoogtekarta ten opzichte van N.A.P. Onderzoeksgebied (globaal) omlijnd in rood. Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

In Dinoloket zijn voor de onderzoeksgebied relevante gegevens over de bodemopbouw bekend. Binnen en nabij het onderzoeksgebied zijn drie boorpunten gekozen waarvan uit Dinoloket de bodemprofielen zijn verzameld. Deze bodemprofielen met de bijbehorende locaties zijn in bijlage D opgenomen.

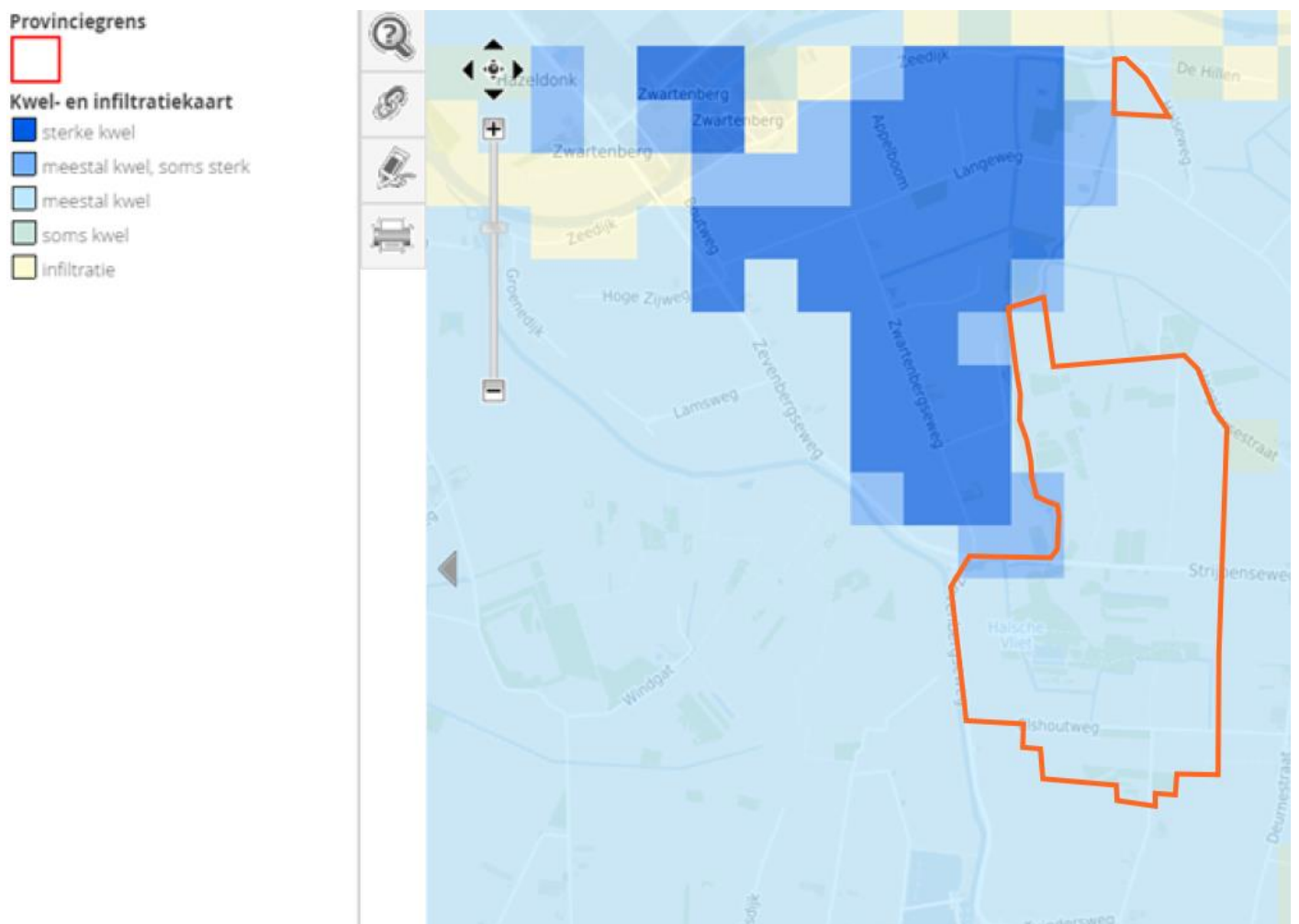
Uit de gegevens uit Dinoloket leiden we af dat de lokaal afwezige deklaag van complexe Holocene afzettingen (met een dikte tot 3 meter) wordt gevolgd door de 3^e zanderige eenheid van Bortel, hoofdzakelijk bestaande uit middelfijn en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en sporen van klei, veen en grind

Hieruit valt op te maken dat lokaal de boven- en ondergrond bestaat uit een kleilaag tot circa 0,5 m-mv, welke gevolgd wordt door een veenlaag. De diepere ondergrond, vanaf circa 1 m-mv, bestaat voornamelijk uit zand.

3.2.1 Hydrologische gebiedsinformatie

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen richting naastgelegen waterlichamen. Op basis hiervan is de verwachting dat het freatisch grondwater waarschijnlijk in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater stroomt.

Op basis van de kwel- en infiltratiekaart (zie ook Figuur 4) is binnen het onderzoeksgebied meestal sprake van kwel.



Figuur 4 Kwel- en infiltratiekaart. Onderzoeksgebied ligt binnen oranje kader. Bron: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>

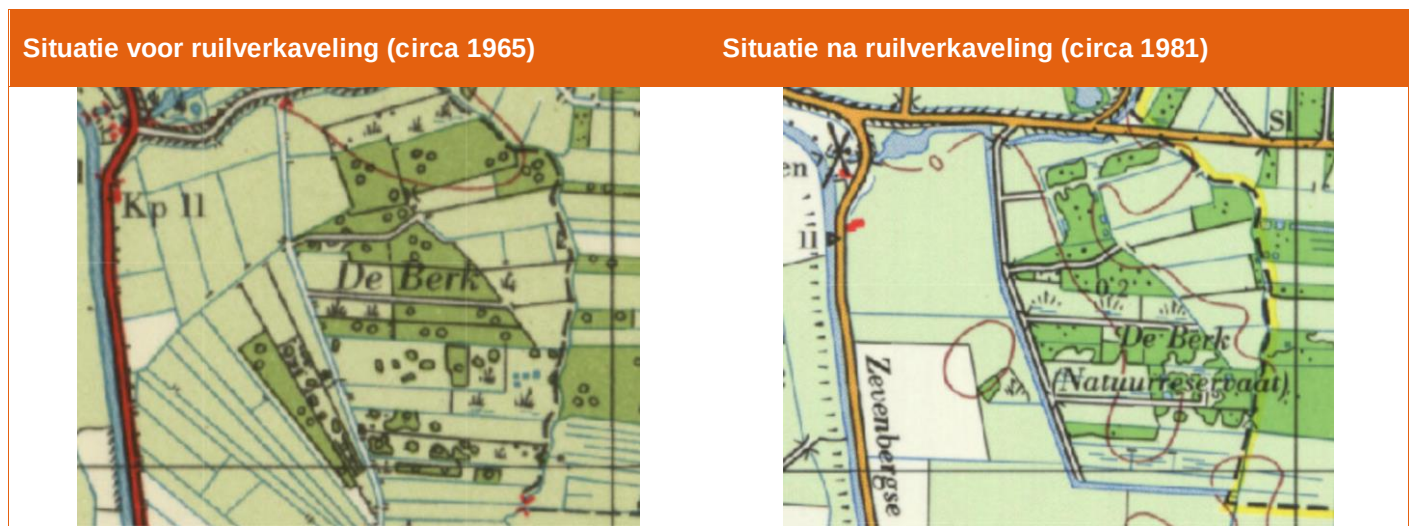
De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied. Er is geen sprake van een boringsvrije zone.

3.3 Gebruik en beïnvloeding van de bodem

Op basis van de onderstaande bronnen is een beoordeling gemaakt van mogelijke verontreinigingen en verdachte activiteiten binnen het onderzoeksgebied. Hierbij is gebruik gemaakt van historisch en actueel kaartmateriaal, het bodemloket, bodeminformatie beschikbaar bij de Provincie Brabant en informatie verstrekt door Waterschap Brabantse Delta.

3.3.1 Historische kaarten

Op historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl) is te zien dat het gebied al eeuwenlang de eerdergenoemde agrarische en natuurfuncties kent. In bijlage E zijn diverse uitsneden van historisch kaartmateriaal opgenomen. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied zich meerdere slootdempingen bevinden. Rond de jaren '70 is het onderzoeksgebied opnieuw ingericht in het kader van de ruilverkaveling. Hierbij zijn vele sloten en watergangen gedempt en aangelegd. Vermoedelijk is hierbij binnen het gebied met grond geschoven, en zijn de sloten/watergangen destijds dan ook gedempt met gebiedseigen grond. Dit beeld is ook in de omgeving van Strijpen/De Berk zichtbaar (zie uitsnede Topotijdreis, Figuur 5).



Figuur 5 Slootdempingen binnen en buiten onderzoeksgebied. Bron: www.topotijdreis.nl

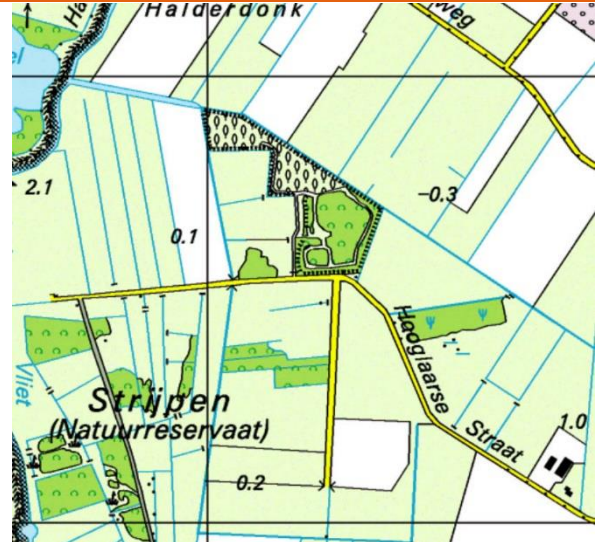
De aanwezige infrastructuur (wegen en wandelpaden) op en nabij het onderzoeksgebied waren grotendeels voor de jaren '60 al aanwezig. De Strijpenseweg is omstreeks 1972 omgelegd naar de huidige ligging. De Elshoutweg is tussen 1972 en 1982 aangelegd, sindsdien is de inrichting van de locatie nagenoeg ongewijzigd gebleven op basis van het beschikbare kaartmateriaal.

Op de kaart van 1988 wordt voor het eerst een vermelding gemaakt van een stortplaats ten noorden van de Hooglaarsestraat (zie ook Figuur 6). Deze stortplaats ligt buiten het onderzoeksgebied. Vanaf ongeveer 1998 wordt het perceel niet meer als stortplaats aangemerkt.

Situatie ligging stortplaats (circa 1988)



Situatie huidig (vanaf circa 1998)

Figuur 6 Stortplaats Hooglaarsestraat. Bron: www.topotijdreis.nl

3.3.2 Bodemloket

Vanuit de website bodemloket.nl wordt verwezen naar de website van de gecombineerde omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant voor het inzien en opvragen van bodeminformatie.

3.3.3 Omgevingsrapportage provincie Noord-Brabant

Gegevens binnen de het werkgebied van de gecombineerde omgevingsdiensten binnen de provincie Noord-Brabant zijn via een GIS-viewer op te vragen in de vorm van in een omgevingsrapportage. In deze omgevingsrapportage is per bodemlocatie een overzicht van onder andere relevante onderzoeken, verdachte activiteiten en mogelijk bekende verontreinigingen. Voor het onderzoeksgebied zijn twee omgevingsrapportages aangevraagd.

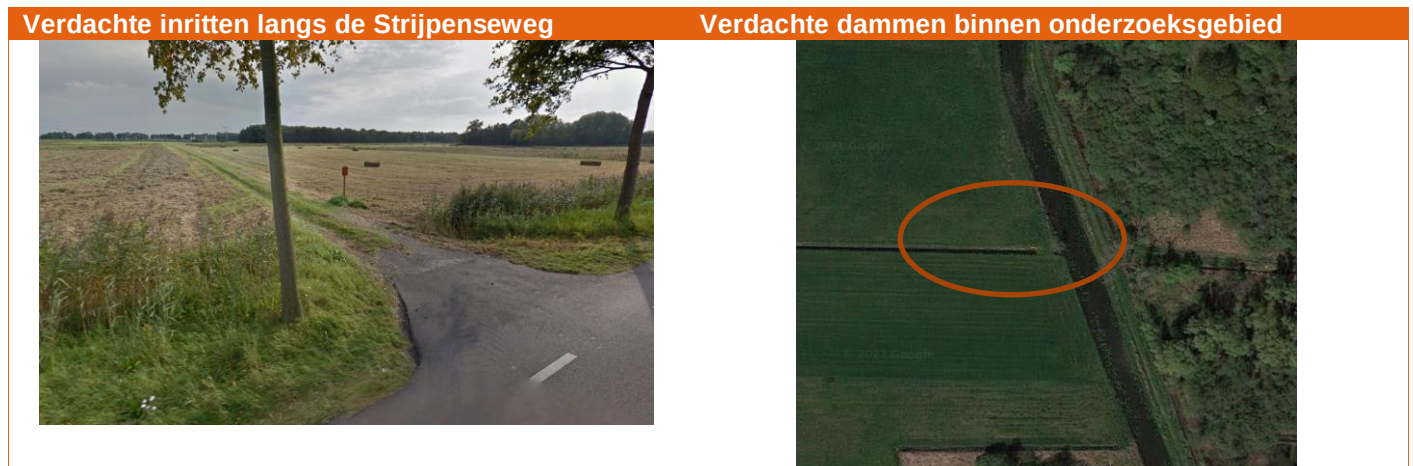
Op basis van de aangeleverde omgevingsrapportages, en het gezamenlijk bodeminformatiesysteem van omgevingsdiensten in Noord-Brabant, zijn er potentieel relevante bodemlocaties aanwezig op of nabij het onderzoeksgebied. Een uitwerking van de relevante informatie is beschikbaar onder paragraaf 3.4.5.

3.3.4 Terreinverkenning

Op de locatie heeft geen fysieke terreinverkenning plaatsgevonden. Om toch inzicht te krijgen in potentiële verontreinigingsbronnen op of nabij het onderzoeksgebied heeft een digitale terreinverkenning plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van Google Streetview en Google Maps. Gelet is op de aanwezigheid van (punt)bronnen, welke mogelijkverwijzen hebben geleid tot (water)bodemverontreiniging binnen het onderzoeksgebied.

Met deze digitale terreinverkenning zijn naast aanwezige wegen binnen het onderzoeksgebied inritten gevonden, welke mogelijk puin of asfalt(resten) bevatten. Deze inritten worden gebruikt voor de toetreding tot de percelen. Zie ook uitsnede, Figuur 7. Gezien verlegging van de Strijpenseweg rond circa 1972 plaatsvond, en de overige wegen veelal zijn aangelegd begin jaren '80 is zijn de inritten hoogstwaarschijnlijk aangebracht in een periode waarin geen verplichtingen werden gesteld aan de vaststelling van de kwaliteit van het destijds aangebrachte puin. Dit maakt de inritten verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met onder andere zware metalen, PAK en/of asbest. In totaal zijn binnen het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk circa 59 inritten gevonden.

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de aanwezige sloten dammetjes zichtbaar. Zie ook uitsnede, Figuur 6. Onbekend is wanneer deze dammetjes exact zijn aangelegd, en uit welk materiaal deze bestaan. Mogelijk zijn deze aangebracht met puin of gelijksoortig materiaal. Net als de hierboven beschreven inritten maakt dit de dammetjes verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met zware metalen, PAK en/of asbest. Naar schatting zijn 18 dammetjes binnen het onderzoeksgebied aanwezig.



Figuur 7 voorbeelden van potentiële verontreinigingsbronnen binnen onderzoeksgebied. Bron Google Streetview, Google Maps

Vanaf de Strijpenseweg is op een van de aangrenzende percelen binnen het onderzoeksgebied een vervallen schuurtje zichtbaar (Figuur 8). Er zijn verder geen gegevens bekend over deze schuur. Mogelijk is in de dakconstructie van deze schuur asbesthoudend materiaal gebruikt. Door verwerking van het materiaal is hierbij mogelijk een verontreiniging met asbest veroorzaakt. Om deze reden wordt dit schuurtje als een potentieel verdachte locatie aangemerkt.



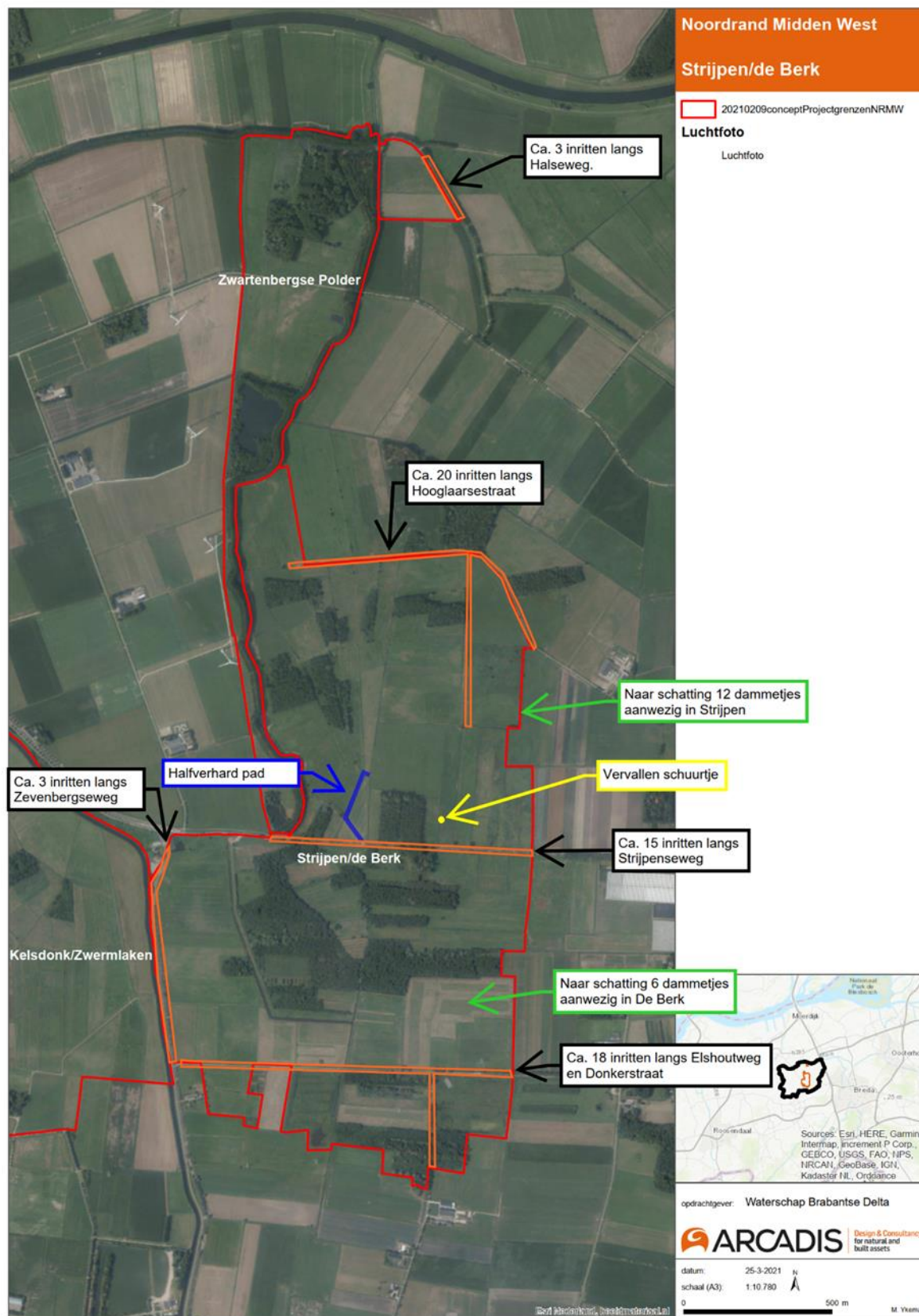
Figuur 8 Schuurtje langs Strijpenseweg. Bron: Google Streetview

Ook is langs de Strijpenseweg een half-verhard pad aanwezig (Figuur 9). De samenstelling van deze half-verharding is onbekend. Mogelijk is hiervoor ongekeurd puin gebruikt. Dit maakt het pad verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.



Figuur 9 Pad langs Strijpenseweg. Bron: Google Streetview

De ligging van de gevonden verdachte locaties binnen het onderzoeksgebied is globaal weergegeven in onderstaande Figuur 10.



Figuur 10 Ligging verdachte locaties binnen onderzoeksgebied Strijpen/De Berk

Buiten de hierboven beschreven potentiële verontreinigingsbronnen zijn verder geen (punt)bronlocaties aangetroffen welke mogelijkverwijst bodemverontreiniging hebben veroorzaakt binnen het onderzoeksgebied.

3.4 Verwachting ten aanzien van de landbodembodemkwaliteit

In de onderstaande paragrafen wordt per bron de beschikbare gegevens behandeld welke beschikbaar zijn voor het onderzoeksgebied, ten aanzien van de chemische kwaliteit van de landbodem. Hierbij zijn onder andere omgevingsrapportages, bodemonderzoeken en beschikbaar kaartmateriaal geraadpleegd. Het doel is op basis van de beschikbare informatie een uitspraak te formuleren ten aanzien van de te verwachten bodembodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied.

3.4.1 Bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging

Binnen het onderzoeksgebied zijn gegevens bekend ten aanzien van gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Deze bekende verontreiniging wordt beschreven met de uitwerking van bekende bodemonderzoeken binnen het onderzoeksgebied, zie ook paragraaf 3.4.5.

3.4.2 Bodembodemkwaliteitskaarten

Op basis van de bodembodemkwaliteitskaart van de regio Midden- en Zuid-Brabant is het grootste deel van het onderzoeksgebied (m.u.v. de bodem onder oppervlaktewateren, welke uitgesloten is van de bodembodemkwaliteitskaart) ingedeeld in bodembodemkwaliteitszone 1 (zie ook bijlage G). Op basis van de indeling in zone 1 voldoet de boven- en ondergrond (respectievelijk 0,0 - 0,5 en 0,5 - 2,5 m-mv) hiermee gemiddeld aan de kwaliteitsklasse "AW2000". Op basis van voorgenoemde worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht.

Een deel van het onderzoeksgebied valt binnen de gemeente Breda. Op basis van de bodembodemkwaliteitskaart van Breda (zie ook bijlage G) valt dit deel van het onderzoeksgebied in de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde". Op basis van de indeling in de zone "achtergrondwaarde" voldoet de boven- en ondergrond (respectievelijk 0,0 - 0,5 en 0,5 - 2,5 m-mv) hiermee gemiddeld aan de kwaliteitsklasse "AW2000". Op basis van voorgenoemde worden maximaal lichte verontreinigingen verwacht.

3.4.3 Asbestkansenkaart

Zover als bekend is voor het onderzoeksgebied geen asbestkansenkaart beschikbaar. (Puin)verhardingen kunnen asbestresten bevatten omdat in het verleden gebroken puin niet gecertificeerd werden met een productcertificaat en aan te brengen verhardingsmaterialen voor toepassing niet gekeurd hoefden te zijn.

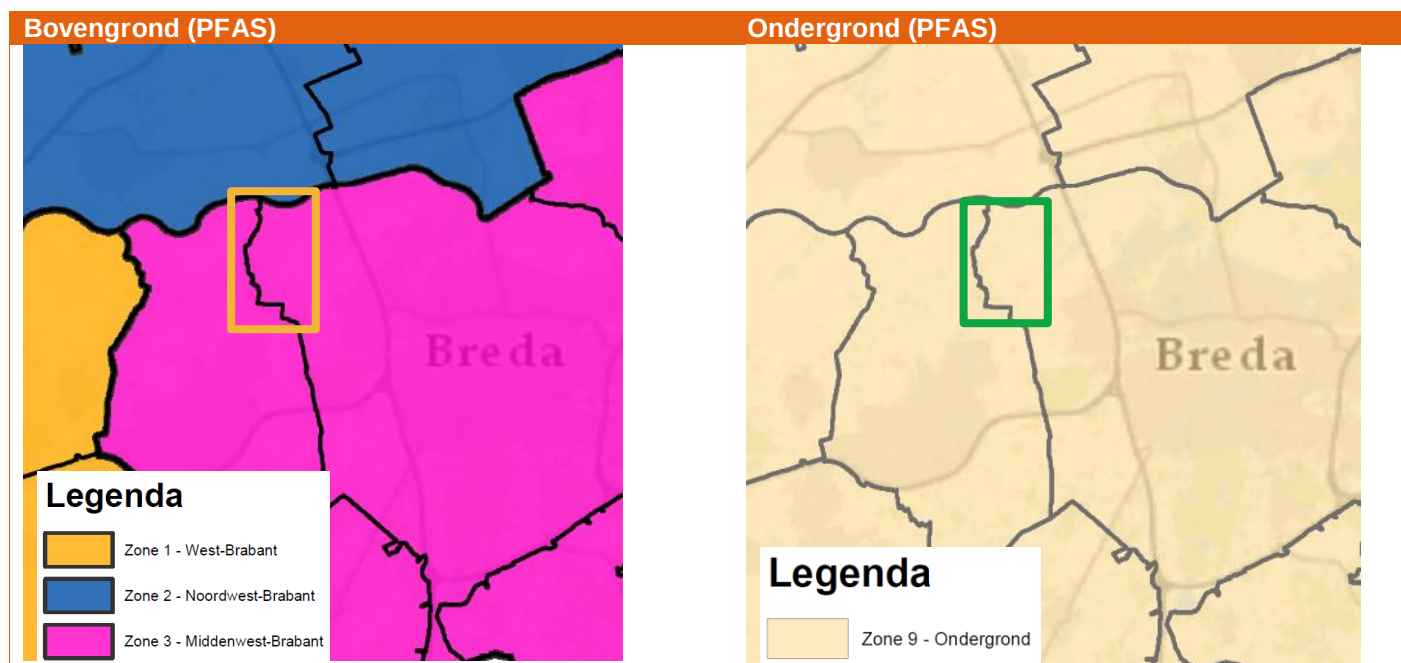
3.4.4 PFAS-Signaleringskaart

Voor de locatie is door Arcadis een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronnen opgesteld, deze is bijgevoegd in bijlage I. Voor een nadere toelichting ten aanzien van de totstandkoming van deze kaart wordt verwezen naar deze bijlage.

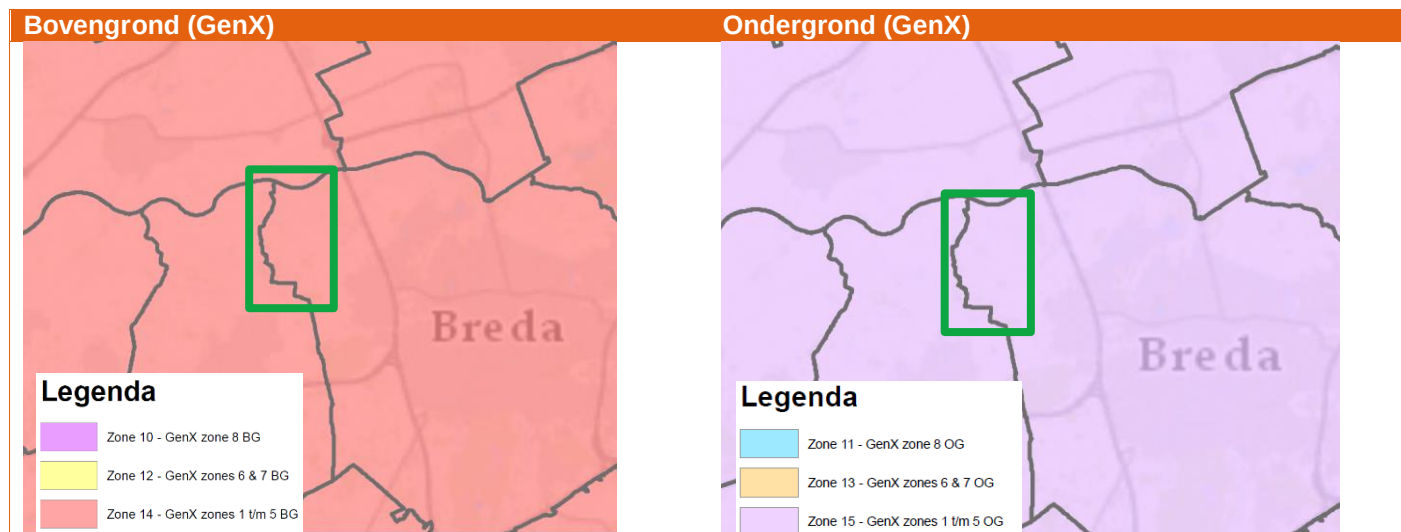
Op basis van de PFAS signaleringskaart zijn er nabij het onderzoeksgebied verscheidende bronnen aanwezig welke mogelijkverwijst hebben geleid tot een verontreiniging met de parameter PFAS in de grond.

Voor het onderzoeksgebied is door Antea Group (2020) een bodembodemkwaliteitskaart ten aanzien van PFAS opgesteld. Hierbij zijn de boven- en ondergrond (respectievelijk 0 - 0,5 m-mv en 0,5 - 2,0 m-mv) in verschillende zones ingedeeld.

Uitsnede van deze bodemkwaliteitskaart is bijgevoegd in Tabel 11. Ten aanzien van de parameter GenX zijn separate bodemkwaliteitskaarten opgesteld, zie ook Tabel 12.



Figuur 11 Uitsnede bodemkwaliteitskaart PFAS, bovengrond (links) en ondergrond (rechts). Onderzoeksgebied weergegeven in groene kader. Bron: Antea, 2020



Figuur 12 Uitsnede bodemkwaliteitskaart GenX, bovengrond (links) en ondergrond (rechts). Onderzoeksgebied weergegeven in groene kader. Bron: Antea, 2020

Op basis van de bekende zoneringen is het onderzoeksgebied ingedeeld in de volgende zones: zone 3 en 9 (PFAS) en zone 14 en 15 (GenX). Op basis van deze zoneringen voldoet de boven- en ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” ten aanzien van zowel PFAS als GenX.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart zoneringen ten aanzien van PFAS en GenX zijn deze stoffen in de grond binnen het onderzoeksgebied niet aanwezig of in zeer lage concentraties aanwezig. Gezien aard van de opgestelde bodemkwaliteitskaart wordt gesteld dat deze een zeer globaal beeld geeft van de kwaliteit van ten aanzien van PFAS en GenX.

De bodemkwaliteitskaart ten aanzien van PFAS en GenX diende op basis van de website van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant rond oktober 2020 bestuurlijk vast te worden gesteld, onduidelijk of dit ook heeft plaatsgevonden.

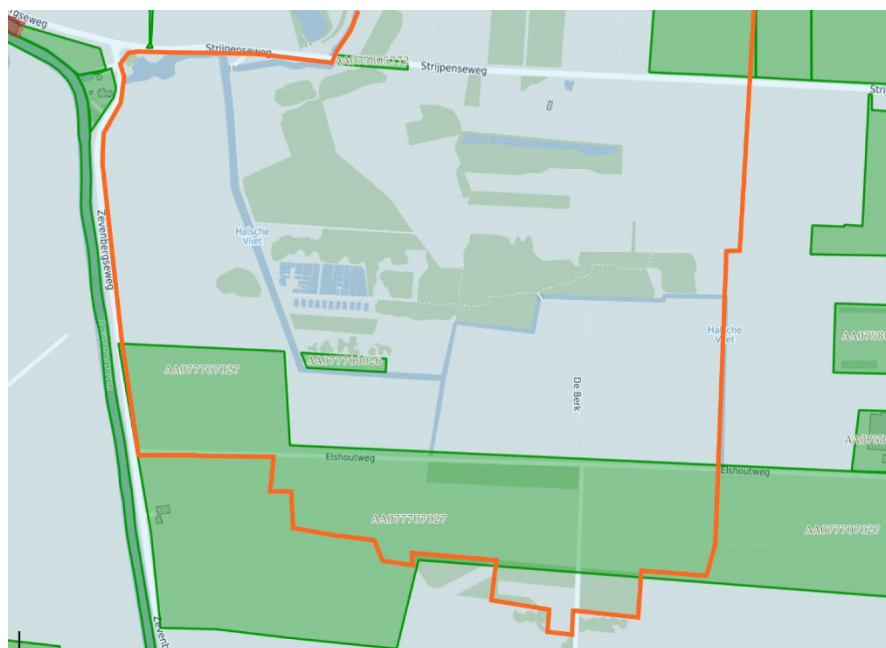
Vanaf 8 juli 2019 is het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Op basis van het voorgenoemde handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker.

3.4.5 Beschikbare rapporten van bodemonderzoeken

In de onderstaande paragraaf zijn de beschikbare, relevante bodemrapporten beschreven. De mogelijke beïnvloeding van de bodemkwaliteit door gebruik en activiteiten wordt hiermee in beeld gebracht. De gegevens zijn verkregen middels aangevraagde omgevingsrapportages bij de gecombineerde omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant, welke zijn bijgevoegd in bijlage H.

Met het aanvragen van de omgevingsrapportages zijn alle gegevens van onderzoeken, verdachte activiteiten en saneringen binnen het onderzoeksgebied opgevraagd. Ook is informatie aangevraagd van onderzoeken buiten het onderzoeksgebied. Op deze reden wordt een inzicht gegeven in potentiële relevante invloeden op de bodemkwaliteit van buiten het onderzoeksgebied. Hierbij is alle informatie binnen een straal van 25 meter om het onderzoeksgebied meegenomen.

Een kaart met een overzicht van de ligging van bodemlocaties op basis van de GIS-viewer van de gezamenlijke omgevingsdiensten van Noord-Brabant in relatie tot het onderzoeksgebied is weergegeven in Figuur 13.



Figuur 13 Ligging bodemlocaties ten opzichte van onderzoeksgebied. Links: onderzoeksgebied ten noorden van de Strijpenseweg. Rechts: Onderzoeksgebied ten zuiden van de Strijpenseweg. Omlijning onderzoeksgebied weergegeven in oranje. Bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

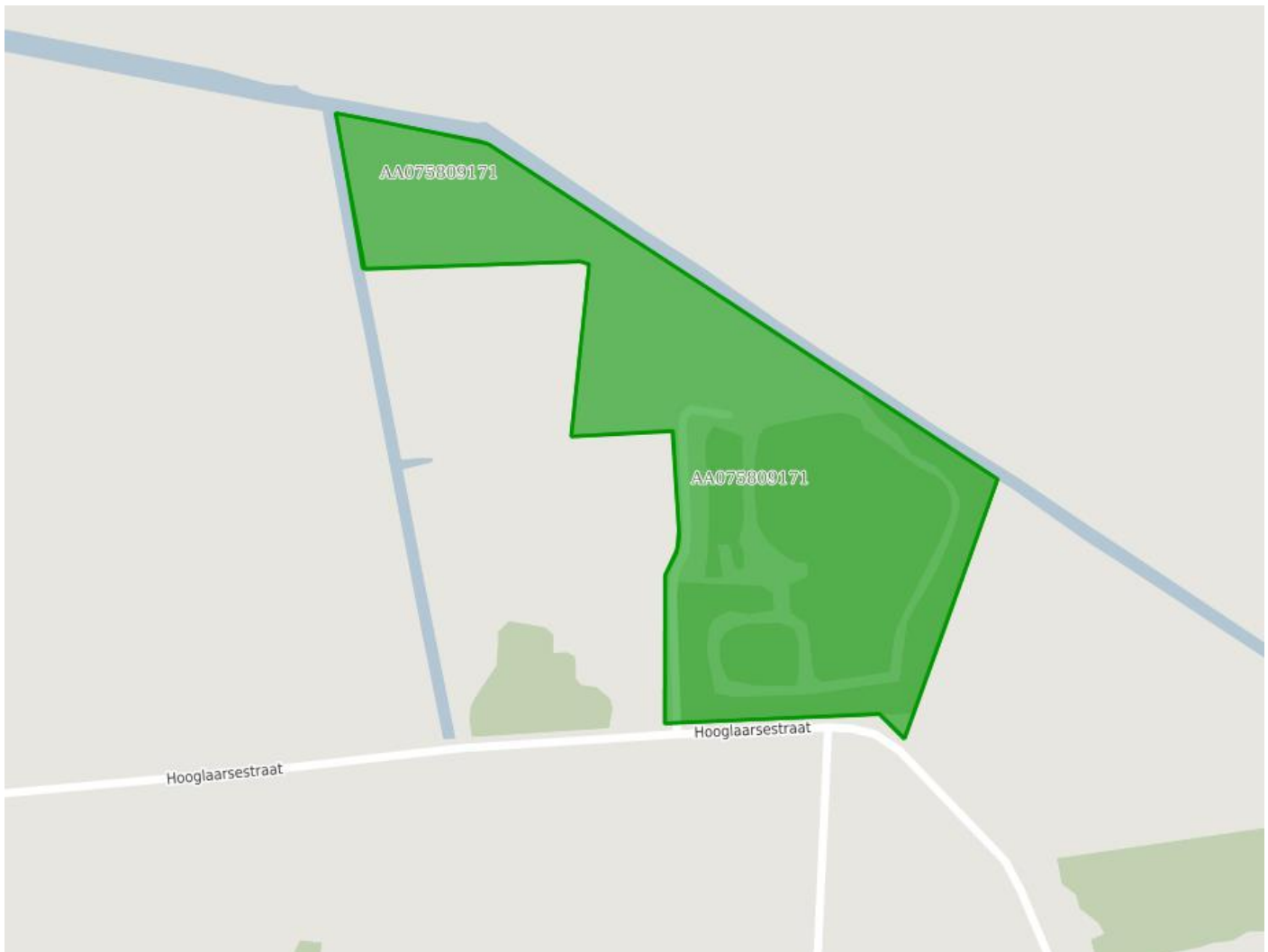
De beschikbare bodeminformatie per bodemlocatie zal hierna worden beschreven. Deze zullen globaal op volgorde van ligging (van noord naar zuid) worden vermeld.



Figuur 14 Ligging bodemlocaties Zeedijk (links, AA075809120), Haagsedijk (rechts, AA075809359) en Halseweg Prinsenbeek (langs Halseweg, AA075810234). Bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Nabij de Zeedijk zijn twee bodemlocaties bekend: bodemlocatie Zeedijk (AA075809120) en bodemlocatie Haagsedijk (AA075809359). Zie ook Figuur 14 voor de ligging van deze bodemlocaties. Op beide locaties zijn verdachte activiteiten bekend: een niet gespecificeerde demping (vanaf 1955) en een demping met grond. Er zijn geen bodemonderzoeken, saneringen of besluiten bekend onder deze bodemlocaties. Op basis van beoordeling door het bevoegd gezag zijn deze bodemlocaties voldoende onderzocht en potentieel verontreinigd.

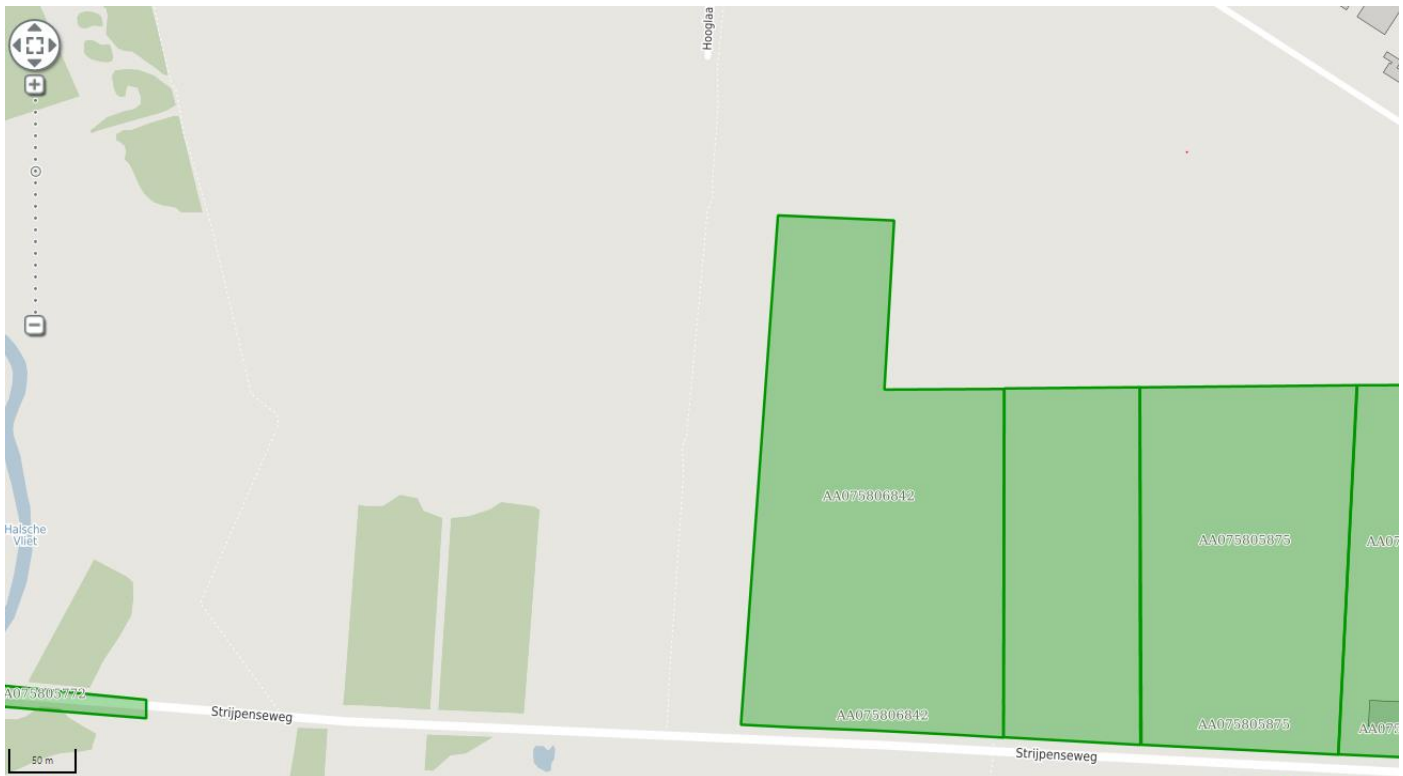
Ten aanzien van de locatie Halseweg Prinsenbeek (AA075810234) zijn in de rapportage geen relevante gegevens bekend vanuit de omgevingsrapportage.



Figuur 15 Ligging locatie Hooglaarseweg ong. (AA075809171)

Op de bodemlocatie Hooglaarsestraat ong. (AA075809171, buiten de het onderzoeksgebied) zijn verscheidende bodemonderzoeken en monitoringsverslagen bekend (Figuur 15). Op de locatie is een voormalige stortplaats aanwezig. De meest recente rapportage is het eindrapportage NAVOS (NAzorg VOormalige Stortplaatsen)-onderzoek (Provincie Noord-Brabant, d.d. 9 november 2006). Op de voormalige stortlocatie is een deklaag aangebracht. De dikte van deze deklaag op de locatie is minimaal 0,2 meter tot maximaal 1,5 meter. De deklaag zelf is licht verontreinigd. Het grondwater binnen de voormalige stortlocatie is ook onderzocht en is niet sterk verontreinigd. Het oppervlaktewater ter plaatse van de stortlocatie is niet noemenswaardig verontreinigd ten opzichte van het oppervlaktewater stroomopwaarts van de stort.

Op basis hiervan zijn er geen verspreidingsrisico's vanuit de locatie. De voormalige stortlocatie vormt geen beperking voor de voorgenomen werkzaamheden. Wel wordt in de eindrapportage geadviseerd om geen grondwater te onttrekken ter plaatse, of in de directe nabijheid, van de stortplaats.



Figuur 16 Ligging bodemlocaties Strijpenseweg Ong. (H 1846) (links, AA075806842), Strijpenseweg Ong (midden, AA075806870) en Strijpenseweg Ong. III (rechts, AA075805875). Bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Op de bodemlocatie Strijpenseweg Ong. III (Figuur 16) is verkennend bodemonderzoek bekend van Agro Milieu d.d. 13-4-2000. Met het onderzoek is in de bovengrond een matige verontreiniging met koper aangetroffen, welke door Agro Milieu werd gerelateerd aan het landbouwgebruik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lokaal lichte verontreinigingen aangetroffen met chroom, zink, xyleen en naftaleen. De aangetoonde matige verontreiniging met koper is geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend of nader bodemonderzoek op de locatie werd door Agro Milieu niet noodzakelijk geacht.

Op de bodemlocatie Strijpenseweg Ong. (Figuur 16) zijn onderzoeken van het type bouwstoffenbesluit bekend, d.d. 29-04-2009 en 20-05-2009. In beide instanties is schoon (AW2000 klasse) zand op de locatie toegepast.

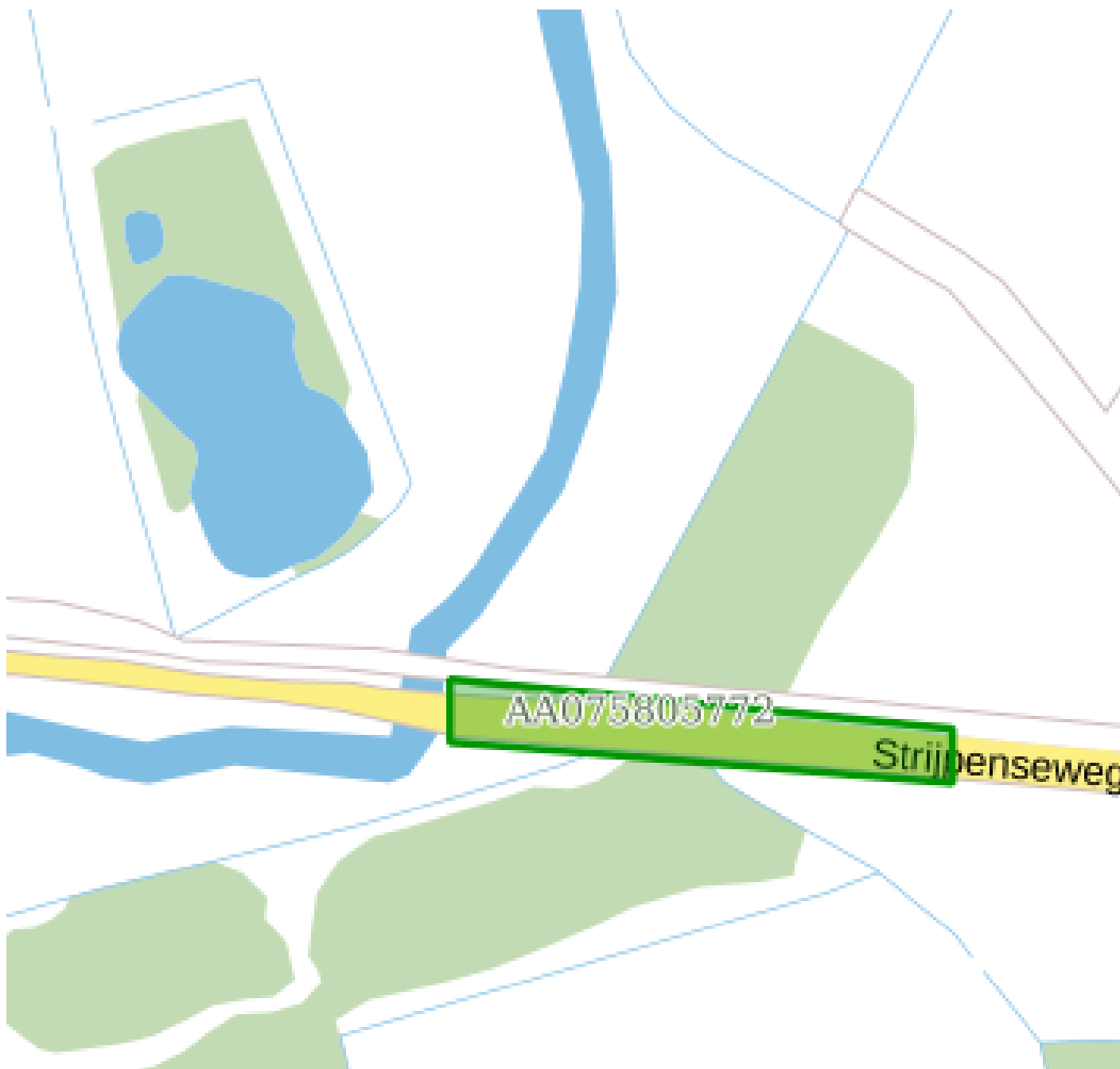
Ter plaatse van de bodemlocatie Strijpenseweg Ong (H 1849) zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Met het onderzoek van Bureau Milieumetingen (d.d. 10-08-2009) zijn in het zuidelijke en zuidoostelijke deel van het perceel sterke verontreinigingen aangetoond met zware metalen (barium, cadmium, koper en zink). Een uitsnede van de boorpuntenkaart van het uitgevoerde onderzoek is weergegeven in Figuur 17. Nabij boring 15 en omliggende boringen in de grond. Ter plaatse van boring 34 is een sterke verontreiniging aangetoond met de parameter barium. De verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen van onder andere puin, plastic, ijzer en hout. Ter plaatse van peilbuis 18 is een sterk verhoogd gehalte barium in het grondwater aangetoond. Op de locatie is tevens een puinpad aanwezig, welke slechts op een punt handmatig doorboord kon worden en derhalve niet nader is onderzocht.



Figuur 17 Uitsnede boorpuntenkaart onderzoek Bureau Milieumetingen (2009)

Over een oppervlak van minimaal 2 hectare zijn in de grond vanaf het maaiveld tot maximaal 2,3 m-mv bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin, plastic, ijzer, hout en asbest. De grens van deze bijmengingen is met het onderzoek in 2009 globaal bepaald (zie ook uitsnede onderzoek, Figuur 17). De locatie wordt als diffuus verontreinigd beschouwd met zware metalen, waarin spots met asbesthoudend materiaal kunnen voorkomen.





Figuur 19 Ligging bodemlocatie Strijpenseweg Breda (AA075805772). Bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Op de bodemlocatie Strijpenseweg Breda (Figuur 19) is een oriënterend onderzoek bekend van Wematech d.d. 27 september 2000. Op basis van de omgevingsrapportage wordt gesteld dat het onderzoek een in-situ partijkeuring betreft. De grond uit het wegcunet voldoet aan de gestelde samenstellingseisen voor schone grond, en is daarmee vrij toepasbaar. Gezien de contour van het onderzoek is de rapportage relevant voor werkzaamheden op en onder de Strijpenseweg. Op basis van beoordeling door het bevoegd gezag is de betreffende bodemlocatie voldoende onderzocht en onverdacht/niet verontreinigd.



Figuur 20 Ligging bodemlocaties Elshoutweg (boven, AA077700026) en Groene Schakel, Elshoutweg (onder, AA077707027)

Op de locatie Elshoutweg (AA077700026) is een sterk verouderd (d.d. 1 mei 1994) oriënterend bodemonderzoek bekend van Milieudienst Breda (Figuur 20). Op de locatie is een stortplaats op land (niet gespecificeerd) geregistreerd. De status van de locatie is uitvoeren nader onderzoek, met als beoordeling dat er potentieel ernstige verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn.

Op de locatie Groene Schakel, Elshoutweg (AA077707027), zijn verscheidende verkennende en een nadere bodemonderzoeken bekend uit de periode 2007 - 2009 (Figuur 20). De locatie is verder niet beoordeeld, en er is geen vervolg aangegeven door het bevoegd gezag.

Met uitzondering van de hierboven vermelde bodemlocaties zijn er ten aanzien van het onderzoeksgebied geen bodemlocaties bekend welke informatie geven die inzicht geven in de bodemkwaliteit op de locatie.

3.4.6 Fysische bodeminformatie

In 2016 is door adviesbureau Grondslag een rapportage (kenmerk: 25162) opgesteld, Geofysisch bodemonderzoek Polder Weimeren te Prinsenbeek en overige polders project Noordrand Midden, waarbij is gekeken naar de geofysische kwaliteit van de bodem binnen het project Noordrand midden. Hierin wordt, ten aanzien van het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk, mede in behandeling genomen. De rapportage van Grondslag (2016) stelt ten aanzien van het onderzoeksgebied Strijpen het volgende:

“Volgens het rapport van Arcadis (Toelichting op de ambitiekaart en het DO voor Noordrand Midden, 2016) worden in Polder Strijpen geen inrichtingsmaatregelen in de zin van afgraven getroffen. Op de ambitiekaart met ontgravingsdiepte van Arcadis is langs de oostelijke grens van Polder Strijpen wel een verlaging ingetekend van 20-40 cm. Tegelijkertijd is dit gedeelte ook gearceerd (bosontwikkeling). Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat hier niet ontgraven wordt. Binnen dit gebied langs de oostelijke grens is een dunne laag (0,25 m) lichte klei aanwezig (klasse 3.1) aan het maaiveld. De klei is in het zuiden gelegen op veen. In het noorden is een dunne laag zware (klasse 4) en middelzware klei (klasse 1) aanwezig.”

En ten aanzien van het onderzoeksgebied De Berk het volgende:

“Volgens het hierboven genoemde rapport van Arcadis (2016) komt in dit deelgebied circa 210.000 m³ grond vrij. Het aandeel klei omvat circa 125.000 m³. In het westen van de polder waar het moeras en de watergangen/plassen zijn gepland is een dun kleidek (0,5 m) aanwezig bestaande uit vermoedelijk klasse 1 en klasse 4 klei. In het zuidoostelijke deel van het te ontgraven gebied ligt aan het maaiveld lichtere klei (klasse 3). Plaatselijk (boring 173F en 170F) is het kleidek dikker tot circa 0,7 tot 1 m-mv. Het kleidek is gelegen op veen op zand. Ook in het gebied waar 20-40 cm ontgraven zal worden is een kleidek aanwezig bestaande uit verschillende soorten klei (vooral klasse 3 en 4). Op basis van de door Grondslag gemaakte kaarten zal circa 100.000 m³ klei hier worden uitgegraven. Het is vermoedelijk niet mogelijk om de klasse 1 klei gescheiden te ontgraven van de klasse 4 klei. Aanbevolen wordt om bij de ramingen rekening te houden met 100.000 m³ diverse klei.”

Het door Grondslag (2016) benoemde eerdere onderzoek betreffen boringen welke in 2010 zijn uitgevoerd door Arcadis. Hierbij zijn in het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk circa 140 boringen uitgevoerd.

De waarnemingen van de uitgevoerde boringen zijn door Arcadis in 2010 tot een bodemkaart verwerkt, welke is bijgevoegd in bijlage D.

3.5 Verwachting ten aanzien van de waterbodemkwaliteit

Binnen het onderzoeksgebied zijn verscheidende watergangen en -plassen aanwezig. Ter voorbereiding van werkzaamheden in deze watergangen zijn de onderstaande stappen conform NEN 5717 doorlopen.

3.5.1 Stap 1: Algemene aspecten

In deze paragraaf wordt de informatie behandeld die op het volledige onderzoeksgebied van toepassing is.

Beschrijving onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk zijn verscheidende watergangen aanwezig. Met de voorgenomen werkzaamheden zal nabij polder De Berk onder andere een sloot gedempt worden. Ter voorbereiding van deze werkzaamheden is voor de aanwezige waterbodem binnen het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten waterbodemkwaliteit. De watergangen in het onderzoeksgebied hebben een lengte van circa 12 kilometer.

Het onderzoeksgebied heeft voornamelijk een agrarische- en natuurfunctie. Door het onderzoeksgebied lopen verscheidende wegen, waarbij de Strijpenseweg en de Zevenbergseweg (N389) belangrijke verkeersaders zijn. Daarnaast lopen er verscheidende andere wegen door het gebied, zoals de Elshoutweg en Hooglaarsestraat. In het noorden van het onderzoeksgebied is het gemaal van Halle.

De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op kaart in bijlage A.

Beheer

De beheerder van het oppervlaktewater is Waterschap Brabantse Delta. Op basis van gegevens van de beheerder is niet bekend of de watergangen en oppervlaktewater eerder zijn gebaggerd. De verwachte dikte en opbouw van de waterbodem en het sedimentatiepatroon is dus onbekend.

Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens

Tijdens het historisch onderzoek door de opdrachtgever eerder uitgevoerd (water)bodemonderzoek aangeleverd dat mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied:

“Waterbodemonderzoek Rayon Zuid”, d.d. 18 juli 2018 door Waterschap Brabantse Delta, kenmerk 18IT038703

Aanleiding van het waterbodemonderzoek was voorgenomen baggerwerkzaamheden. Uit het onderzoek blijkt dat de onderzochte waterbodem ter plaatse van vak 013104, aan de overzijde van de Strijpenseweg ten opzichte van het onderzoeksgebied, is ingedeeld in de klasse Industrie voor toepassing in- of op landbodem. De overige relevante mengmonstervakken vallen binnen de klasse Achtergrondwaarde. De waterbodem uit alle relevante mengmonstervakken is geschikt voor verspreiding over het aangrenzende perceel. De onderzochte watergangen zijn weergegeven in rood in Figuur 21.



Figuur 21 Onderzochte watergangen nabij Strijpen/De Berk, in rood (waterschap Brabantse Delta, 2018)

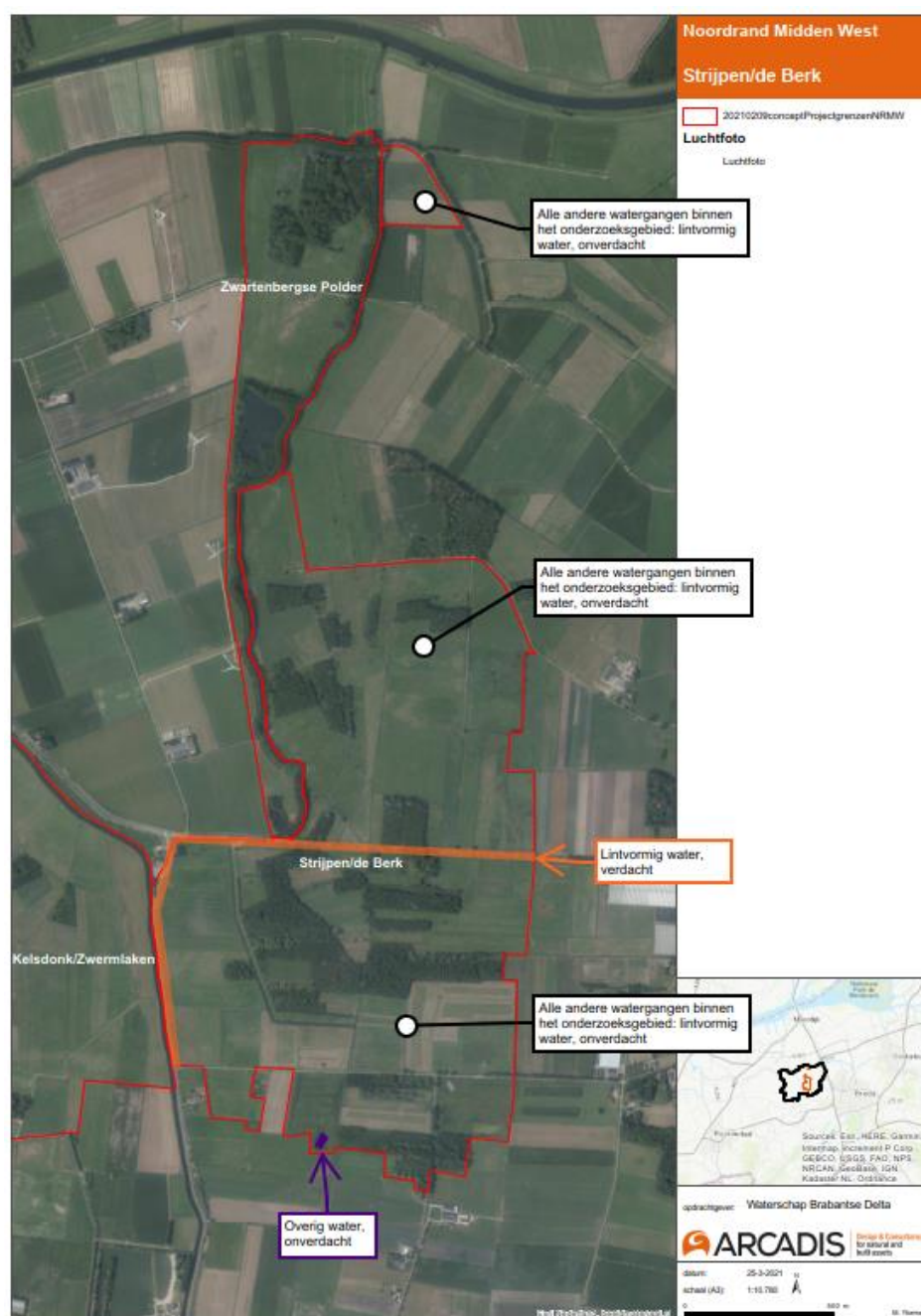
Gezien de leeftijd van dit onderzoek wordt de representativiteit van de resultaten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem als relevant beschouwd

Tevens is door Waterschap Brabantse Delta ter voorbereiding van baggerwerkzaamheden op en nabij het onderzoeksgebied waterbodemonderzoek uitgevoerd in 2007 en in 2012. Gezien de ouderdom van deze onderzoeken zijn deze niet nader omschreven.

Op basis van de resultaten uit stap 1 voor het onderzoeksgebied worden de in onderstaande Tabel 4 weergegeven deellocaties onderscheiden met naar verwachting een vergelijkbare waterbodemopbouw en milieuhygiënische waterbodemkwaliteit. Hierbij is gekeken of de waterbodem binnen het onderzoeksgebied ruimtelijk gescheiden kan worden op basis van het watertype. Binnen het onderzoeksgebied is een poel gevonden, welke buiten de indeling "lintvormig water" valt. Alle overige waterbodem binnen het onderzoeksgebied valt wel binnen deze deellocatie. Zie voor de indeling, Figuur 22.

Tabel 4 Deellocaties op basis van stap 1 (algemene gegevens)

Deellocatie	Watertype	Informatiebronnen
A. Watergangen (sloten, riviertjes e.d.)	Lintvormig water	O.a Google maps & streetview, informatie aangeleverd door opdrachtgever, omgevingsrapportages
B. Overig water (poelen e.d.)	Overig water	O.a Google maps & streetview, informatie aangeleverd door opdrachtgever, omgevingsrapportages
C. Verdachte watergangen (bermsloten) langs grote wegen	Lintvormig water	O.a Google maps & streetview, informatie aangeleverd door opdrachtgever, omgevingsrapportages



Figuur 22 Indeling van onderzoeksgebied in deellocaties

3.5.2 Stap 2 en 3: Belasting per deellocatie

De volgende stap is het vaststellen of er sprake is van belasting door diffuse of specifieke bronnen.

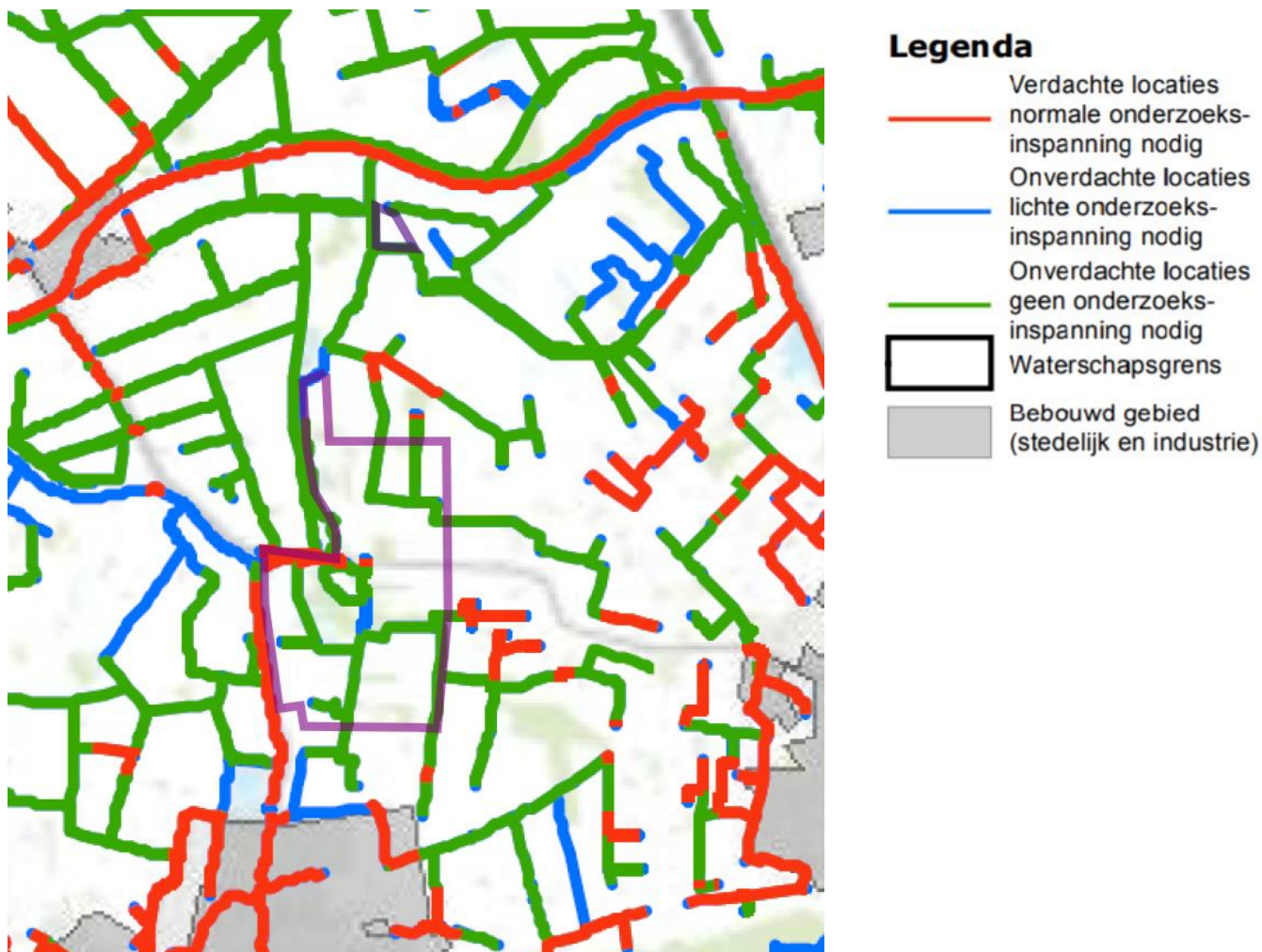
Op basis van het historisch kaartmateriaal (zie ook bijlage H en voorgaande paragraaf 3.3.1) hebben wijzigingen in de waterbodem voornamelijk plaatsgevonden in de jaren '70, toen gedurende de ruilverkaveling het onderzoeksgebied opnieuw is ingedeeld. Hierbij zijn verscheidende sloten en greppels gedempt en aangelegd. Vermoedelijk heeft het grondverzet voornamelijk binnen de locatie plaatsgevonden, en is de destijds gedempte waterbodem gedempt met gebieds-eigen grond. Het beeld van de herinrichting gedurende de ruilverkaveling is ook buiten het onderzoeksgebied Strijpen/De Berk zichtbaar.

Enkele wateren, zoals het riviertje de Halsche Vliet, zijn al van oudsher op de locatie aanwezig en zijn op basis van het historische kaartmateriaal niet tot nauwelijks gewijzigd.

Er is binnen het onderzoeksgebied geen waterbodemonderzoek bekend bij het bevoegd gezag, op basis van het omgevingsrapport van de gecombineerde omgevingsdiensten binnen Noord-Brabant.

Tijdens het historisch onderzoek is geconstateerd dat het onderzoeksgebied al van oudsher een agrarische/natuur functie heeft. Herinrichting van het gebied gedurende de ruilverkaveling was grootschalig, en hiermee werd naar verwachting voornamelijk met grond binnen de locatie gewerkt.

Op basis van kaart 18 uit het waterbeheerplan 2016-2021 van het Waterschap Brabantse Delta, wordt de locatie ook als grotendeels onverdacht aangemerkt (zie Figuur 23). Enkele watergangen langs de Strijpenseweg en Zevenbergseweg worden als potentieel verdacht aangemerkt. Verdachte zones op de kaart worden vastgesteld op basis van de aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen. Gedacht moet worden aan lozingen en overstorten, wegen met een hoge verkeersintensiteit, oude waterbodemsaneringen, campings en vergelijkbare activiteiten. Gezien de ligging van de watergangen, langs wegen met hoge verkeersintensiteit (de Strijpenseweg en Zevenbergseweg), zijn dit potentieel verdachte activiteiten. Deze indeling is overeenkomstig met de indeling in deellocaties zoals weergegeven in Tabel 4. De verdachte (berm)sloten betreffen deellocatie C.



Figuur 23 Verdachte locaties voor waterbodemonderzoek. Onderzoeksgebied globaal binnen paarse kader. Bron: Kaart 18 van waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Brabantse Delta

Aan de hand van de specifieke toetsingsaspecten is in onderstaande Tabel 5 de belasting beschreven. Hierbij is een onderscheid gemaakt in bevindingen ten aanzien van onverdachte deellocaties A en B en verdachte deellocatie C.

Tabel 5 Uitwerking stap 2 en 3

Aspect	Bevinding (onverdacht)	Bevinding (verdacht)	Bron
Stap 2: Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (heden en verleden)			
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	Geen puntbronnen bekend	Geen puntbronnen bekend	Geen puntbronnen bekend (vanuit terreininspectie, luchtfoto's)
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	Geen voorvallen bekend	Geen voorvallen bekend	Geen informatie bekend vanuit omgevingsrapportage of opdrachtgever ten aanzien van voorvallen binnen het onderzoeksgebied
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	Geen onderdeel van vaarwegroute	Geen onderdeel van vaarwegroute	Legger Waterschap Brabantse Delta
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	Geen wegen aanwezig	Grenst deels aan asfaltweg in buitengebied	Google Maps, Google Streetview, Kaartbank Noord-Brabant
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	Langs deze deellocaties zijn geen grote, doorgaande wegen aanwezig. Wel landwegen (o.a. Elshoutweg, Hooglaarsestraat)	Grenst aan asfaltwegen Strijpenseweg en Zevenbergseweg. De Zevenbergseweg heeft een hogere verkeersintensiteit dan 500 voertuigen per dag. De verkeersintensiteit van de Strijpenseweg is onbekend.	Google Maps, Google Streetview, Kaartbank Noord-Brabant
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	Zover als bekend, niet aanwezig op locatie	Zover als bekend, niet aanwezig op locatie	Digitale terreinverkenning (Google Streetview en Maps), kaartmateriaal Kaartbank provincie Noord-Brabant
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	Langs onder andere de Hooglaarsestraat en Elshoutweg zijn inritten aanwezig welke de aanwezige bermsloot kruisen en mogelijk asbestverdacht zijn.	Langs de Strijpenseweg en Zevenbergseweg zijn inritten aanwezig welke de aanwezige bermsloot kruisen en mogelijk asbestverdacht zijn.	Digitale terreinverkenning (Google Streetview en Maps) (zie ook Figuur 6, paragraaf 3.3.4)
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)	Geen oever bescherming gevonden	Geen oever bescherming gevonden	Digitale terreinverkenning (Google Streetview), Legger Waterschap Brabantse Delta, Kaartenbank provincie Noord-Brabant
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	Geen potentiële verontreinigingsbronnen aangetroffen	Geen potentiële verontreinigingsbronnen aangetroffen	Digitale terreinverkenning (Google Streetview), Omgevingsrapportages prov. Noord-Brabant, kaart 18 waterbeheersplan Waterschap Brabantse Delta

Aspect	Bevinding (onverdacht)	Bevinding (verdacht)	Bron
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen En/of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	Zover als bekend alleen zachte oevers aanwezig	Zover als bekend alleen zachte oevers aanwezig	Terreinverkenning (Google Maps), Legger Waterschap Brabantse Delta, kaartmateriaal Kaartenbank provincie Noord-Brabant
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	Geen aanwijzingen gevonden	Geen aanwijzingen gevonden	Terreinverkenning (Google Streetview; Google Maps), beschikbare bodeminformatie (boringen Arcadis 2010, waterbodemonderzoek Waterschap Brabantse Delta 2018)
Stap 3: Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting			
Puntbronnen landbodem (beïnvloeding via grondwater of verwaaiing) - probleemstoffen waterbodem gerelateerd	PFAS: mogelijke PFAS bronlocaties aanwezig nabij het onderzoeksgebied	PFAS: mogelijke PFAS bronlocaties aanwezig nabij het onderzoeksgebied	Zie ook kaart, bijlage G
Bodemvreemd materiaal	Geen aanwijzingen voor bodemvreemd materiaal in de waterbodem gevonden	Geen aanwijzingen voor bodemvreemd materiaal in de waterbodem gevonden	Terreinverkenning (Google Streetview), kaart 18 waterbeheersplan Waterschap Brabantse Delta
Asbestverdachte materialen	Langs aanwezige wegen zijn inritten aanwezig welke de aanwezige bermsloot kruisen en mogelijk asbestverdacht zijn	Langs aanwezige wegen zijn inritten aanwezig welke de aanwezige bermsloot kruisen en mogelijk asbestverdacht zijn	Terreinverkenning (Google Streetview) (zie ook Figuur 6, paragraaf 3.3.4)
Overige onderzoeksaspecten (kwetsbare objecten en obstakels uitvoering werkzaamheden)			
Grondwaterbeschermings-gebied (in omgeving)	Niet aanwezig	Niet aanwezig	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank

Op basis van de beschikbare bronnen vrijkomende waterbodem vanuit de bermsloten langs de Zevenbergseweg en de Strijpenseweg niet zonder meer vrij toepasbaar op de nabijgelegen oevers. Nabij de bekende asfaltwegen is de aanwezige waterbodem potentieel verontreinigd. Voor de overige oppervlaktewateren, zowel lintvormig als overig, zijn er geen potentiële verontreinigingsbronnen gevonden. Waterbodem uit deze watergangen en poelen is naar verwachting vrij toepasbaar op de aangrenzende percelen.

Er zijn geen gegevens beschikbaar ten aanzien van een mogelijke verontreiniging met PFAS in de aanwezige waterbodem binnen het onderzoeksgebied. Wel zijn er potentiële PFAS-bronlocaties nabij het onderzoeksgebied zichtbaar.

4 Conclusies en advies

In opdracht van Waterschap Brabantse Delta is door Arcadis Nederland B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717 en 5725, 2017, naar de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocatie Strijpen/De Berk binnen het project Noordrand Midden-West. De doelstelling van het historisch vooronderzoek is om (een voldoende beeld van) de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem vast te stellen. De werkzaamheden die plaatsvinden in het kader van herinrichting van de locatie gaan gepaard met grondverzet, onder andere vanwege afgravingen binnen het onderzoeksgebied en aanplant van natuur.

4.1 Conclusies

Vanuit de resultaten die verzameld zijn via verschillende bronnen en beschreven in Hoofdstuk 3, zijn de volgende aspecten of locaties te noemen die in de voorbereiding op of tijdens de uitvoeringswerkzaamheden van belang kunnen zijn:

1. Vanuit de gegevens verzameld met het vooronderzoek wordt de het onderzoeksgebied als grotendeels onverdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van (water)bodemverontreiniging.
2. Binnen het onderzoeksgebied zijn wel enkele verdachte opritten en dammetjes aanwezig, welke zover als bekend niet onderzocht zijn.
3. In het zuid- oosten van het gebied Strijpen zijn op enkele percelen ten noorden van de Strijpenseweg sterke verontreinigingen aangetoond met onder andere zware metalen en asbest in de grond, wat wordt gerelateerd aan een puinlaag op de locatie. De omvang van deze puinlaag en verontreinigingen binnen het onderzoeksgebied is niet volledig ingekaderd, met name richting het noorden.
4. Nabij de Elshoutweg in het gebied De Berk is een stortplaats bekend, die potentieel sterk verontreinigd is en nader onderzoek nodig is op basis van beoordeling door het bevoegd gezag Wbb.
5. De (water)bodem binnen het onderzoeksgebied wordt als grotendeels onverdacht gezien ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging. Slechts een beperkt deel van de waterbodem naast de Zevenbergseweg en Strijpenseweg wordt als verdacht op verontreinigingen beschouwd.
6. Binnen het onderzoeksgebied heeft geen bodemonderzoek naar de parameter PFAS plaatsgevonden.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de wettelijke (procedurele) consequenties die van belang zijn. Voor het overige zijn uit de beschikbare bronnen geen aspecten of locaties naar voren gekomen die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit binnen het projectgebied.

Het vooronderzoek landbodemkwaliteit is uitgevoerd voor de deellocatie Strijpen/De Berk. Het vooronderzoek waterbodemkwaliteit is uitgevoerd voor alle watergangen en - plassen binnen de deellocatie Strijpen/De Berk. Het onderzoeksgebied is hiermee voldoende afgebakend.

Binnen het onderzoeksgebied vinden geen of hebben geen verdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Op actueel en historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie al van oudsher een natuur- of agrarische functie heeft. In de jaren '70 is de locatie heringericht in het kader van de ruilverkaveling. Verwacht wordt dat het hiermee gepaarde grootschalige grondverzet met locatie-eigen grond is uitgevoerd.

Op basis van de beschikbare bodeminformatie wordt verwacht dat er enige verontreinigingsbronnen zich op of nabij het onderzoeksgebied bevinden. Langs de Strijpenseweg en Hooglaarsestraat zijn enkele inritten zichtbaar, welke mogelijk verdacht zijn op het voorkomen van een verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest. Ook zijn binnen het onderzoeksgebied enkele dammetjes zichtbaar in de aanwezige sloten. De samenstelling van deze dammetjes is onbekend, en deze zijn mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK en asbest.

Ook zijn binnen het onderzoeksgebied enkele percelen verdachte op het voorkomen van bodemverontreiniging. In het zuid- oosten van het gebied Strijpen zijn op enkele percelen ten noorden van de Strijpenseweg sterke verontreinigingen aangetoond met onder andere zware metalen en asbest in de grond, wat wordt gerelateerd aan een puinlaag op de locatie. Ook is nabij de Elshoutweg een niet onderzochte stortlaag aanwezig, welke mogelijk de bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied heeft beïnvloed.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek waterbodemkwaliteit worden de (berm)sloten langs de Zevenbergseweg en Strijpenseweg verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen.

Buiten het voorgenoemde wordt de locatie op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen in de (water)bodem.

Op de locatie geen onderzoek heeft plaatsgevonden ten aanzien van de parameter PFAS. Op basis van de signaleringskaart potentiële PFAS-bron locaties is de locatie verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met de parameter PFAS. Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS en GenX wordt verwacht dat de locatie valt in de klasse "Achtergrondwaarde".

Hierbij dient wel vermeld te worden, dat in het naastgelegen projectgebied Zwartenbergse Polder onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten van het uit te voeren onderzoek kan mogelijk de verdenking op de aanwezigheid van PFAS binnen het onderzoeksgebied weggenomen worden.

Het vaststellen van de bodemkwaliteit van de grond die ontgraven gaat worden is, ook al is de grond onverdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging, bestaat er vanuit de Arbo-wetgeving (CROW400) de verplichting de bodemkwaliteit te bepalen, ter vaststelling van het veiligheidsregime bij de graafwerkzaamheden. Op basis van de beschikbare informatie is de verwachting dat de graafwerkzaamheden kunnen plaatsvinden onder de veiligheidsklasse "Basishygiëne" conform de CROW 400. Deze conclusie dient door bodemonderzoek getoetst te worden. Ter plaatse van de te onderzoeken inritten, dammetjes en percelen is nog niet bekend onder welke veiligheidsklasse graafwerkzaamheden plaats kunnen vinden. De veiligheidsklasse waaronder de werkzaamheden daar kunnen plaatsvinden dient doormiddel van bodemonderzoek vastgesteld te worden.

4.2 Advies

Wij adviseren u de volgende zaken in een verkennend (water)bodemonderzoek te onderzoeken:

- De verdachte land- en waterbodem, nabij de aanwezige inritten en dammetjes waarin gegraven wordt, om te bepalen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- De omvang van de aangetoonde sterke verontreinigingen in het zuid- oosten van het gebied Strijpen op enkele percelen ten noorden van de Strijpenseweg, om de exacte omvang van de aangetoonde diffuse verontreiniging in de bodem te bepalen.
- De aanwezigheid van de stortlocatie nabij de Elshoutweg, om te bepalen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en om invloeden vanuit deze stortlaag op omgeving inzichtelijk te krijgen.
- De onverdachte bodem waar graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden, om te bepalen of de af te graven grond afgevoerd kan worden, en de chemische kwaliteit (inclusief PFAS) van deze grond vast te stellen. Met het onderzoek dient eveneens de civieltechnische kwaliteit van de bodem, en met name het soortelijk gewicht daarvan, onderzocht te worden.
- De verdachte en onverdachte waterbodem waar slootverbreding zal gaan plaatsvinden, om de chemische kwaliteit van deze waterbodem vast te stellen. Hiermee is te bepalen of het af te graven slib afgevoerd moet worden, of mogelijk te verspreiden is op aangrenzende percelen.

5 Verificatie

In hoofdstuk 5 wordt de geverifieerd of de eisen vanuit het project en de NEN 5725 voldoende zijn behaald. In Tabel 6 wordt aangegeven of voldaan is aan de specifieke eisen zoals gesteld in het project. Tabel 7 behandelt de eisen zoals deze staan aangegeven in de NEN 5725.

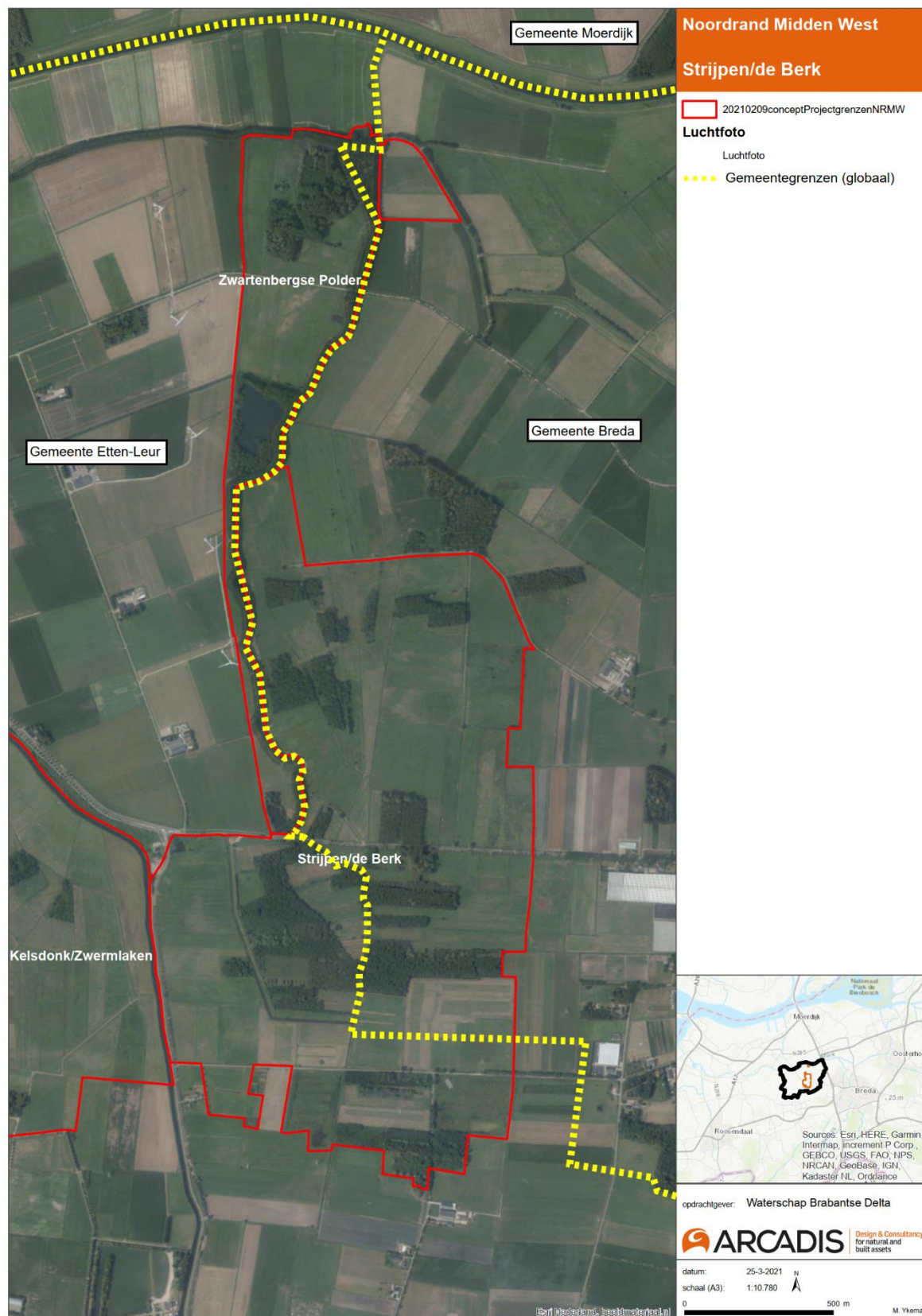
Tabel 6 Specifieke eisen project

Eis titel	Eis omschrijving	Besproken in paragraaf
Afbakening onderzoeksgebied	Op de plaatsen waar er grond geroerd gaat worden moet voldoende informatie beschikbaar zijn van de milieu-hygiënische (water)bodemkwaliteit t.b.v. integraal inrichtingsplan PPWW en het uitvoeringscontract.	Paragraaf 4.1
PFAS onderzoek	Het PFAS-onderzoek dient uitgevoerd te worden in lijn met het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' en conform de laatste richtlijnen (zie hiervoor: https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-bagger-pfas/ en bijlage 12 t/m 14). Het laboratorium dat de analyses uitvoert dient een analysemethode te hanteren die een detectiegrens voor PFAS van 0,1 µg/kg heeft. Laboratoria die een hogere detectiegrens hanteren zijn niet toegestaan voor het uitvoeren van dit onderzoek.	n.v.t. (PFAS onderzoek nog niet uitgevoerd)
Regelgeving en aspecten vooronderzoek	Regelgeving	Voor alle deelgebieden dient het vooronderzoek volgens de NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem) te worden uitgevoerd
	PFAS & GenX	In het vooronderzoek dient een conclusie te worden getrokken over PFAS en/of GenX
	Asbest	In het vooronderzoek dient een conclusie te worden getrokken over asbest

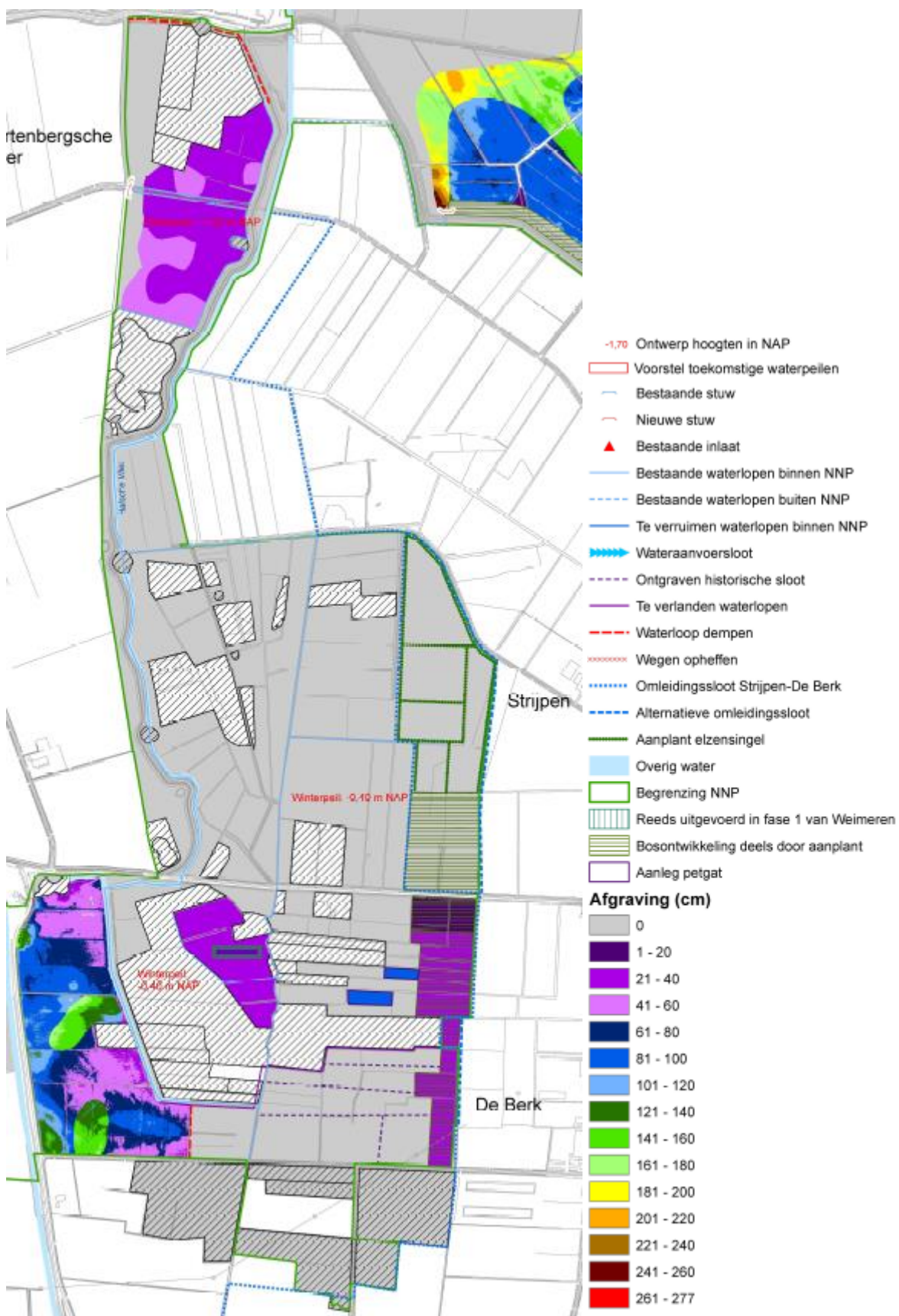
Tabel 7 Specifieke eisen NEN 5725

Onderzoeksaspecten	Deelonderwerp	Besproken in paragraaf
Locatiegegevens	-	3.1
Bodemopbouw en geohydrologie	-	3.2
Verwachtingen t.a.v. bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	3.4.1
	Kwaliteit o.b.v. BKK	3.4.2
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	3.4.3
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig gebruik	3.3.1
	Huidig gebruik	3.3.1
	Toekomstig gebruik	N.v.t., toekomstig gebruik niet gewijzigd, blijft gelijk aan huidige gebruik (natuur/landbouw).
Terreinverkenning	-	3.3.4

Bijlage A Onderzoeksgebied

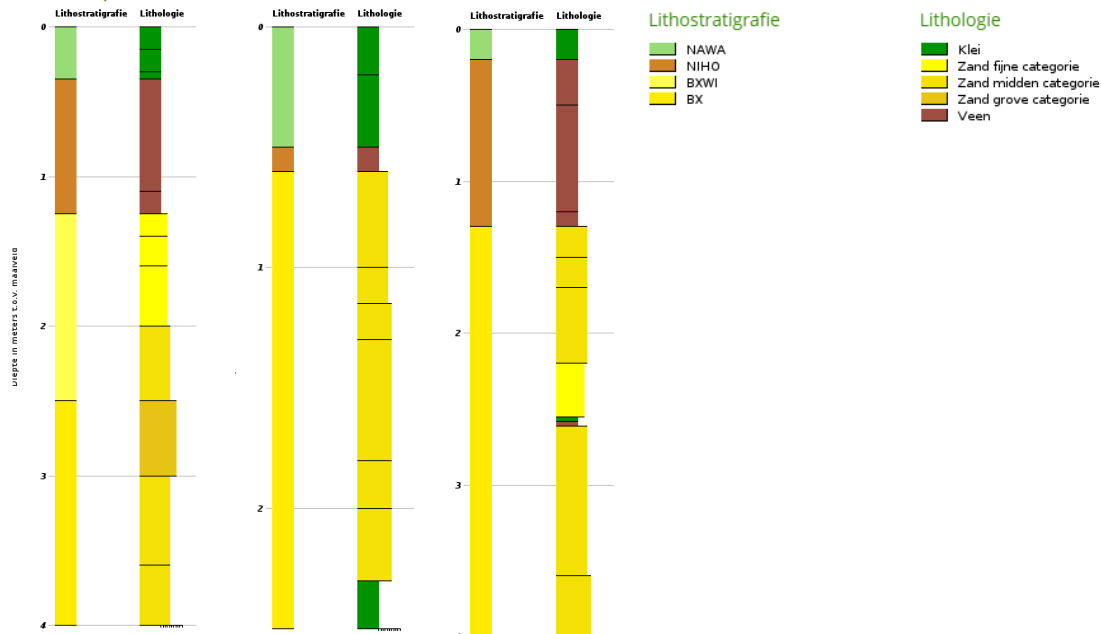


Bijlage B Schets definitief ontwerp (Arcadis, 2016)

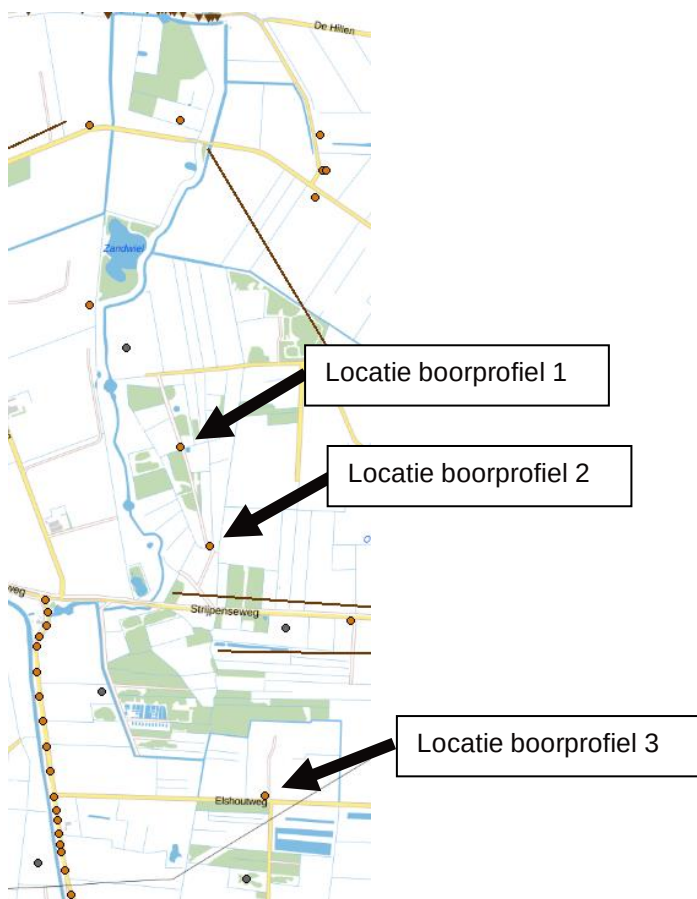


Bijlage C Bodemprofiel

Boormonsterprofiel

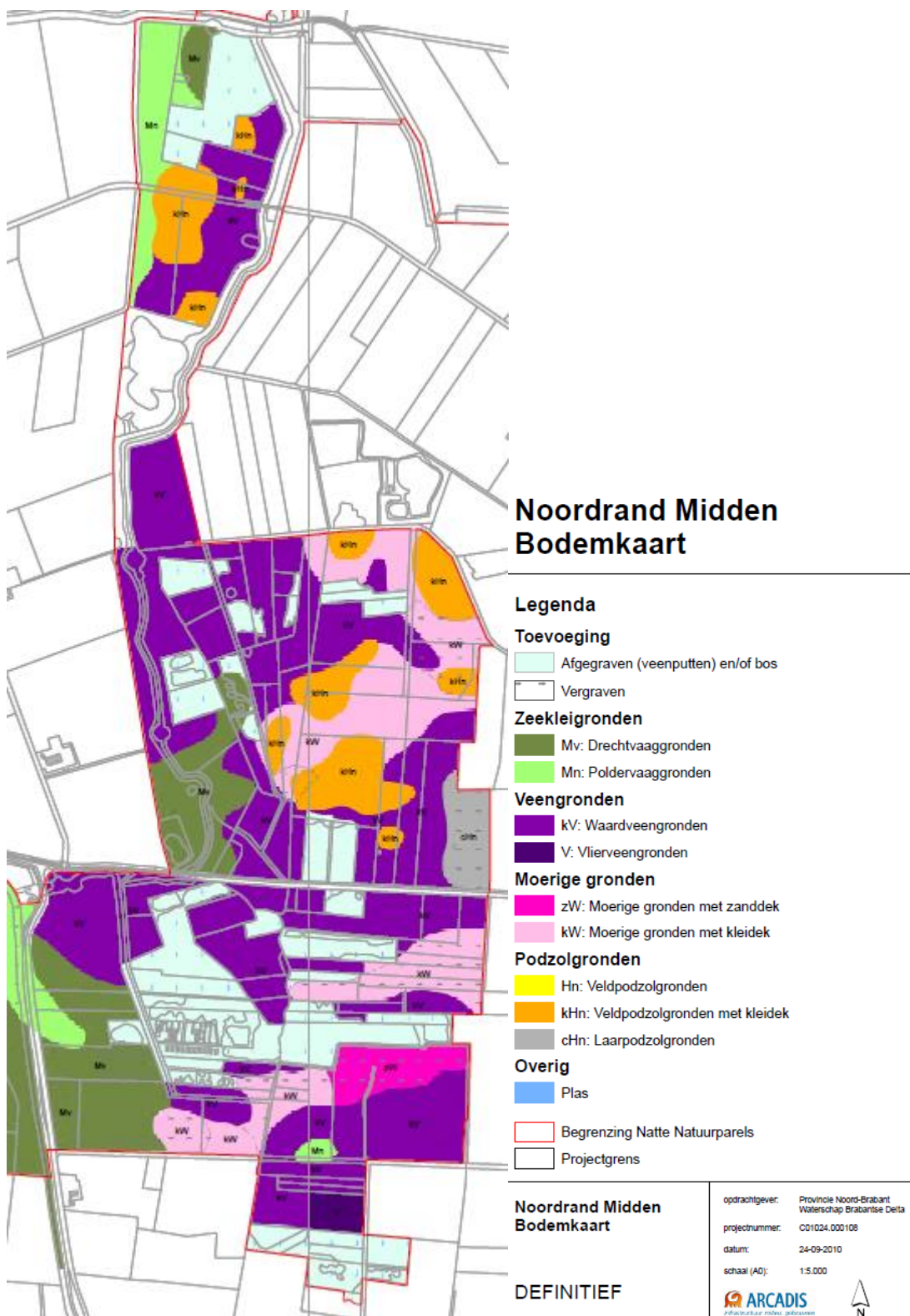


Figuur 24 Relevant boorprofiel 1 t/m 3. Bron: www.dinoloket.nl

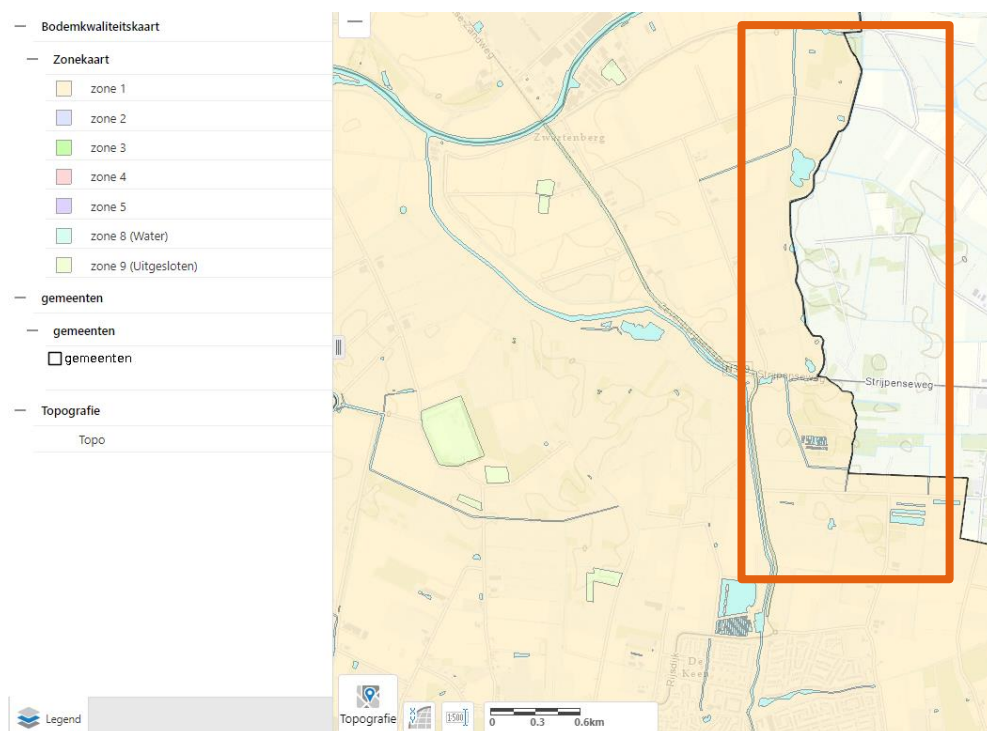


Figuur 25 Ligging boorprofiel 1 t/m 3. Bron: www.dinoloket.nl

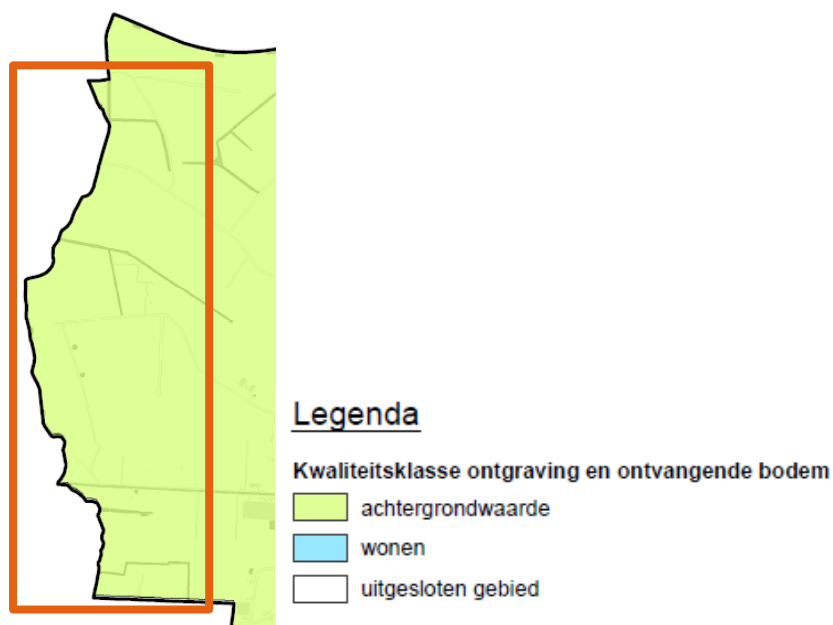
Bijlage D Bodemkaart (Arcadis, 2010)



Bijlage E Bodemkwaliteitskaart



Figuur 26 Uitsnede bodemkwaliteitskaart midden en west Brabant. Onderzoeksgebied ligt binnen oranje kader. Bron: GIS viewer BKK Midden en West-Brabant

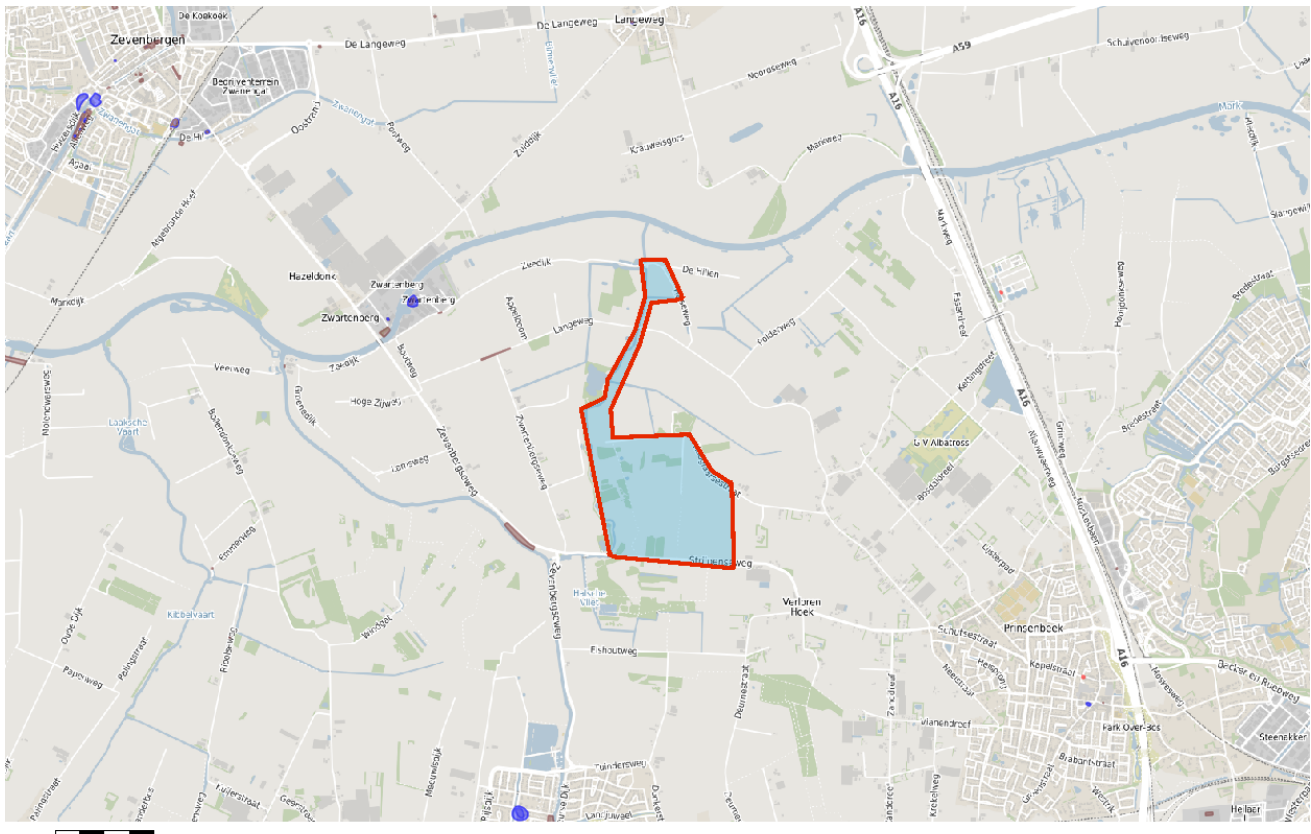


Figuur 27 Uitsnede bodemkwaliteitskaart Breda. Onderzoeksgebied ligt binnen oranje kader. Bron: bodemkwaliteitskaart Breda

Bijlage F Omgevingsrapportages

Strijpen-DeBerk

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hooglaarsestraat
Bsb, Langeweg
STRIJPENSEWEG ONG. IV
STRIJPENSEWEG ONG. III
STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)
STRIJPENSEWEG ONG.
ZEEDIJK
HOOGLAARSESTRAAT ONG.
HAAGSEDIJK
Halseweg Prinsenbeek
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken

- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hooglaarsestraat

Locatie

Adres	Hooglaarsestraat PRINSENBEK
Locatiecode	AA075800073
Locatienaam	Hooglaarsestraat
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075800242

Status

Vervolg WBB	uitvoeren actieve nazorg	Beoordeling	
Status rapporten	(Na)zorgrapportage	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-04-2007	(Na)zorgrapportage	Eindrapportage NAVOS-onderzoek - locatie Hooglaarsestraat - gemeente Breda	Provincie Noord-Brabant			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
--------	-----------	----------------	----------------	-----	-----	-----------

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bsb, Langeweg

Locatie

Adres	Langeweg Etten-Leur
Locatiecode	AA077707124
Locatienaam	Bsb, Langeweg
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077707124

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	brf (briefrapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-03-2005	brf (briefrapport)	Overig 1	Wematech			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG. IV

Locatie

Adres	Strijpenseweg Breda
Locatiecode	AA075805772
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG. IV
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	Wematech		50260	Dit onderzoek is een in situ partijkeuring. Uit het onderzoek blijkt dat de grond uit het wegcunet voldoet aan de gestelde samenstellingseisen voor schone grond. De grond is vrij toepasbaar.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG. III

Locatie

Adres	Strijpenseweg Prinsenbeek
Locatiecode	AA075805875
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG. III
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-04-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Agro milieu		35440	Zintuiglijke waarneming: geen bijzonderheden Bovengrond: koper >T Ondergrond: geen bijzonderheden Grondwater: chroom, zink >S, in 1 monster ook xyleen en naftaleen >S Bijzonderheden: Beoordeling risico's: Conclusies en aanbevelingen: Koper waarschijnlijk gerelateerd aan landbouwgebruik. Zink komt vaker in verhoogde concentraties voor rond Prinsenbeek. Verontreiniging niet ernstig en nader of aanvullend bodemonderzoek is niet nodig.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)

Locatie

Adres	Strijpenseweg Prinsenbeek
Locatiecode	AA075806842
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-08-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	BUREAU MILIEUMETINGEN PROV. N-BRABANT		BRD 15341	Centrale terreindeel Plaatselijk veel puin, plastic en huisvuil. De bovengrond is sterk verontreinigd met barium. Omvang is niet vastgesteld. Ook is niet vastgesteld in hoeverre de verontreiniging aanwezig is in het grondwater ter plaatse. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor dichloormethaan aangetoond. Verhoogd puinpad Gezien de grote hoeveelheden puin in het pad was het slechts mogelijk om een boring te plaatsen. In de grond is een tussenwaarde-overschrijding voor nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium Onverdachte terreindeel Het zuidelijke terreindeel beval veel puin, beton, asfalt, plastic en afval. De

					grond is sterk verontreinigd met barium, cadmium, koper en zink. de horizontale en verticale omvang is niet bekend. De grond van het noordelijke terreindeel is matig verontreinigd met kobalt. Omvang is niet bekend. Het grondwater is sterk verontreinigd met barium. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.
26-08-2009	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1	Oranjewoud	BRD 15341	Verhoogd gelegen pad In de toplaag tot 0,5 á 1,0 m-mv is asbest aangetroffen, waarbij lokaal de restconcentratienorm wordt overschreden. De puinhoudende zandlaag direct tussen en onder de verharding is matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met diverse metalen, olie, PAK en PCB's. De onderliggende bodem betreft vermoedelijk een oude slootbodem, die analytisch licht verontreinigd is met kwik en PCB's Zuidelijk en centraal gelegen terreindeel Tijdens voorgaand onderzoek is veel bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, ijzer, plastic, hout en asbest). De bijmengingen worden aangetroffen over minimaal een oppervlak van 2 ha tot een diepte van 2,3 meter. Deze bodemlaag is tot boven de interventiewaarde verontreinigd met zware metalen. De grens van bijmengingen is aan de west- en noordzijde bepaald. Aan de andere zijden nog niet. In het opgegraven materiaal is asbest aangetroffen in een

					dusdanige hoeveelheid dat de interventiewaarde wordt overschreden. Er is sprake van een ernstig geval.
--	--	--	--	--	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG.

Locatie

Adres	Strijpenseweg
Locatiecode	AA075806870
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG.
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-04-2009	Bouwstoffenbesluit	Bouwstoffenbesluit 1			BRD9950	Betreft een toepassing van schone grond (AW 2000) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
20-05-2009	Bouwstoffenbesluit	Bouwstoffenbesluit 2			BRD9950	Betreft een toepassing van schoon drainage zand (AW 2000) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: ZEEDIJK

Locatie

Adres	ZEEDIJK Breda
Locatiecode	AA075809120
Locatienaam	ZEEDIJK
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	BR075808483

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	1955	9999	Ja	Nee	Nee		Onbekend
demping met grond	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HOOGLAARSESTRAAT ONG.

Locatie

Adres	HOOGLAARSESTRAAT ONG. Prinsenbeek
Locatiecode	AA075809171
Locatienaam	HOOGLAARSESTRAAT ONG.
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	VAKDIRECTIE MILIEU		17731	Projectsoort: NVN 5740 Status: IN UITVOERING Techn.concl.: Proc.concl.: Alg.concl.: Opmerking: TOTAAL SOMRISICO = 2.2 (M.N. OPPERVLAKTEWATER)
01-10-1996	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	VAKDIRECTIE MILIEU		17731	Projectsoort: NADER ONDERZOEK Status: IN UITVOERING Techn.concl.: Proc.concl.: Alg.concl.: GEEN VERONTREINIGING Opmerking: SLIB/WATERBODEMS ZIJN NIET VERONTREINIGD
27-11-2000	Monitoringsrapportage	Monitoring 1	Oranjewoud		47730	Monitoringssysteem VOS-locatie

						Hooglaarsestraat. Het grondwater is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met zink, cadmium, aromaten en VOCL.
16-07-2004	Bouwstoffenbesluit	Overig 1	CBB		57347	Betreft Navos ronde 3, deklaagonderzoek en bemonstering peilbuizen.
10-04-2007	Nader onderzoek	Nader onderzoek 2	Provincie		BRD7310	Navos, rapportnummer is Globiscode.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Nader onderzoek 2	k0slxrfv.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met slakken	1976	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
stortplaats huishoudelijk afval op land	1968	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1967	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HAAGSEDIJK

Locatie

Adres	HAAGSEDIJK Breda
Locatiecode	AA075809359
Locatienaam	HAAGSEDIJK
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	BR075808680

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	1955	9999	Ja	Nee	Nee		Onbekend
demping met grond	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Halseweg Prinsenbeek

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA075810234
Locatienaam	Halseweg Prinsenbeek
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in

een beschikking zijn vastgelegd.

- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

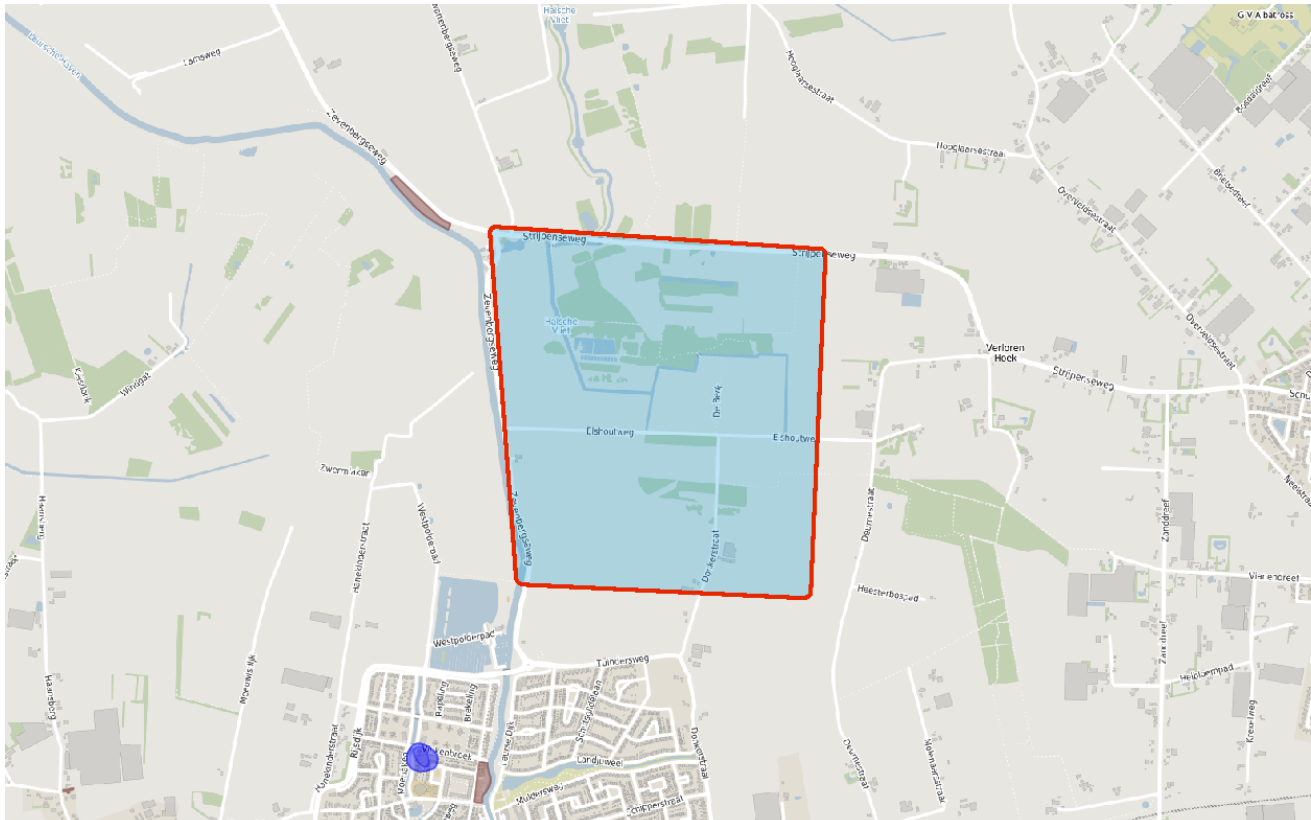
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Strijpen-DeBerk2

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Groene Schakel, Elshoutweg
Zevenbergseweg 23
Tuindersweg ong.
Bsb Zwartenbergseweg
STRIJPENSEWEG ONG. IV
STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)
STRIJPENSEWEG ONG.
Elshoutweg
Zevenbergseweg ong (natuurontwik. Leursche Haven
Leurse haven
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er

onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Groene Schakel, Elshoutweg

Locatie

Adres	Elshoutweg Etten-Leur
Locatiecode	AA077707027
Locatienaam	Groene Schakel, Elshoutweg
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077707027

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-02-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Goorbergh Geotechniek B.V.			
14-05-2007	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Goorbergh Geotechniek B.V.			
14-05-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	Goorbergh Geotechniek B.V.			
27-03-2008	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 3	Moerdijk Bodemsanering BV			
09-06-2008	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 4	Moerdijk Bodemsanering BV			
30-06-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	VB 30 juni 2009	Arcadis			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zevenbergseweg 23

Locatie

Adres	Zevenbergseweg 23 Etten-Leur
Locatiecode	AA077707206
Locatienaam	Zevenbergseweg 23
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077707206

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-07-2006	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Wematech			
24-10-2006	Sanerings evaluatie	Sanering onder Milieukundige begeleiding 1	Alcontrol			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuindersweg ong.

Locatie

Adres	Tuindersweg ong. Etten-Leur
Locatiecode	AA077707311
Locatiennaam	Tuindersweg ong.
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077707311

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-06-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	DHV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bsb Zwartenbergseweg

Locatie

Adres	Zwartenbergseweg Etten-Leur
Locatiecode	AA077707524
Locatienaam	Bsb Zwartenbergseweg
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077707524

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-10-2009	Indicatief onderzoek	Partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit en aanvullend grondonderzoek 'in situ slakkenfundatie'	Wematech Bodem Adviseurs B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG. IV

Locatie

Adres	Strijpenseweg Breda
Locatiecode	AA075805772
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG. IV
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend Onderzoek 1	Wematech		50260	Dit onderzoek is een in situ partijkeuring. Uit het onderzoek blijkt dat de grond uit het wegcunet voldoet aan de gestelde samenstellingseisen voor schone grond. De grond is vrij toepasbaar.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)

Locatie

Adres	Strijpenseweg Prinsenbeek
Locatiecode	AA075806842
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG. (H 1846)
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-08-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	BUREAU MILIEUMETINGEN PROV. N-BRABANT		BRD 15341	Centrale terreindeel Plaatselijk veel puin, plastic en huisvuil. De bovengrond is sterk verontreinigd met barium. Omvang is niet vastgesteld. Ook is niet vastgesteld in hoeverre de verontreiniging aanwezig is in het grondwater ter plaatse. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor dichloormethaan aangetoond. Verhoogd puinpad Gezien de grote hoeveelheden puin in het pad was het slechts mogelijk om een boring te plaatsen. In de grond is een tussenwaarde-overschrijding voor nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium Onverdachte terreindeel Het zuidelijke terreindeel bevat veel puin, beton, asfalt, plastic en afval. De grond is sterk verontreinigd met barium, cadmium, koper en zink. de horizontale en verticale omvang is niet bekend. De grond van het noordelijke terreindeel is matig

					verontreinigd met kobalt. Omvang is niet bekend. Het grondwater is sterk verontreinigd met barium. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.
26-08-2009	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1	Oranjewoud	BRD 15341	Verhoogd gelegen pad In de top laag tot 0,5 á 1,0 m-mv is asbest aangetroffen, waarbij lokaal de restconcentratienorm wordt overschreden. De puinhoudende zandlaag direct tussen en onder de verharding is matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met diverse metalen, olie, PAK en PCB's. De onderliggende bodem betreft vermoedelijk een oude slootbodern, die analytisch licht verontreinigd is met kwik en PCB's Zuidelijk en centraal gelegen terreindeel Tijdens voorgaand onderzoek is veel bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, ijzer, plastic, hout en asbest). De bijmengingen worden aangetroffen over minimaal een oppervlak van 2 ha tot een diepte van 2,3 meter. Deze bodemlaag is tot boven de interventiewaarde verontreinigd met zware metalen. De grens van bijmengingen is aan de west- en noordzijde bepaald. Aan de andere zijden nog niet. In het opgegraven materiaal is asbest aangetroffen in een dusdanige hoeveelheid dat de interventiewaarde wordt overschreden. Er is sprake van een ernstig geval.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: STRIJPENSEWEG ONG.

Locatie

Adres	Strijpenseweg
Locatiecode	AA075806870
Locatienaam	STRIJPENSEWEG ONG.
Plaats	Breda
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-04-2009	Bouwstoffenbesluit	Bouwstoffenbesluit 1			BRD9950	Betreft een toepassing van schone grond (AW 2000) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
20-05-2009	Bouwstoffenbesluit	Bouwstoffenbesluit 2			BRD9950	Betreft een toepassing van schoon drainage zand (AW 2000) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Elshoutweg

Locatie

Adres	Elshoutweg ong 4871 ETTEN-LEUR
Locatiecode	AA077700026
Locatiennaam	Elshoutweg
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077700012

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-05-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Milieudienst Breda			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1950	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
--------	-----------	----------------	----------------	-----	-----	-----------

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zevenbergseweg ong (natuurontwik. Leursche Haven

Locatie

Adres	Zevenbergseweg ong 4871!! ETTEN-LEUR
Locatiecode	AA077700406
Locatiennaam	Zevenbergseweg ong (natuurontwik. Leursche Haven
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB077701577

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Urgent, start sanering binnen 5-10 jaar
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status besluiten	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-07-2004	brf (briefrapport)	Overig 1	Tritium Advies BV			
08-03-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Grontmij			
11-08-2005	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Grontmij			
29-03-2006	Saneringsplan	Sanerings Plan 1	Grontmij			
11-05-2006	brf (briefrapport)	AG bij SP	Grontmij Milieu			
24-08-2006	Partijkeuring grond	partijkeuring fase 1	Certicon			
10-10-2006	Partijkeuring grond	partijkeuring fase 2	Certicon			
18-12-2006	Partijkeuring grond	partijkeuring fase 2, vervolg	Certicon			
23-01-2008	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Grontmij Milieu			
20-03-2008	avr (aanvullend rapport)	AG bij Evaluatie	Grontmij Milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met baggerspecie	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van Tot	Opmerking
Grond I		9400	1200		Oppervlakten zijn berekend op basis van in het SP gegeven hoeveelheden en totale oppervlakte
Grond T		5334	4000		

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-06-2006	Instemmen met SP	1203287	Definitief
03-07-2006	Start sanering		Definitief
06-03-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1387456	Definitief
03-09-2012	Instemmen uitgevoerde sanering	3099248	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Registratie		03-07-2006	03-09-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
03-09-2012	Voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
03-09-2012	99		Grond	I	Wbb

Locatie: Leurse haven

Locatie

Adres	ETTEN-LEUR
Locatiecode	AA077700757
Locatienaam	Leurse haven
Plaats	Etten-Leur
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB756700019

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Slibproblematiek Leurse Haven Fase 1 Vooronderzoek	Heidemij Advies			
26-10-1994	Saneringsplan	Slibverwijdering havenkom Leurse Haven te Leur	Grontmij Milieu			
18-01-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend onderzoek kwaliteit waterbodem, Locatie: Leurse haven.	BKH adviesbureau			
20-11-1995	Sanerings evaluatie	Evaluatie Slibverwijderingen -verwerking havenkom Leurse Haven.	Grontmij Milieu			
08-11-1996	Nader onderzoek	Sedimentatieproblematiek Leurse haven/Brandse vaart	Hoogheemraadschap West-Brabant			
12-11-1996	avr (aanvullend rapport)	Aanvulling nader onderzoek Leurse Haven, onderbouwing saneringsurgentie.	Niebeek Milieumanagment bv			
12-11-1996	Nader onderzoek	Nader onderzoek de Leurse Haven, definitieve eindrapportage.	Niebeek Milieumanagment bv			
13-12-1996	Sanerings onderzoek	Onderzoek naar haalbaarheid Baggeren	Niebeek Milieumanagment			

		waterbodembodem Leurse Haven	bv		
29-09-1998	Saneringsplan	Saneringsonderzoek/ saneringsplan waterbodembodem Leurse Haven.	Witteveen en Bos		
01-10-1998	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek waterbodembodem t.b.v. SO/SP Leurs Haven.	Witteveen en Bos		
30-08-2001	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport, Milieukundige- en technische ondersteuning van de uitvoering van de sanering	Grontmij Milieu		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Waterbodembodem	K4	82500	120000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-1999	Instemmen met SP	0538105	Definitief
26-04-2002	SE opstellen		Definitief
28-06-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	0843180	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)		08-04-2002	08-04-2002	28-06-2002

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
28-06-2002	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

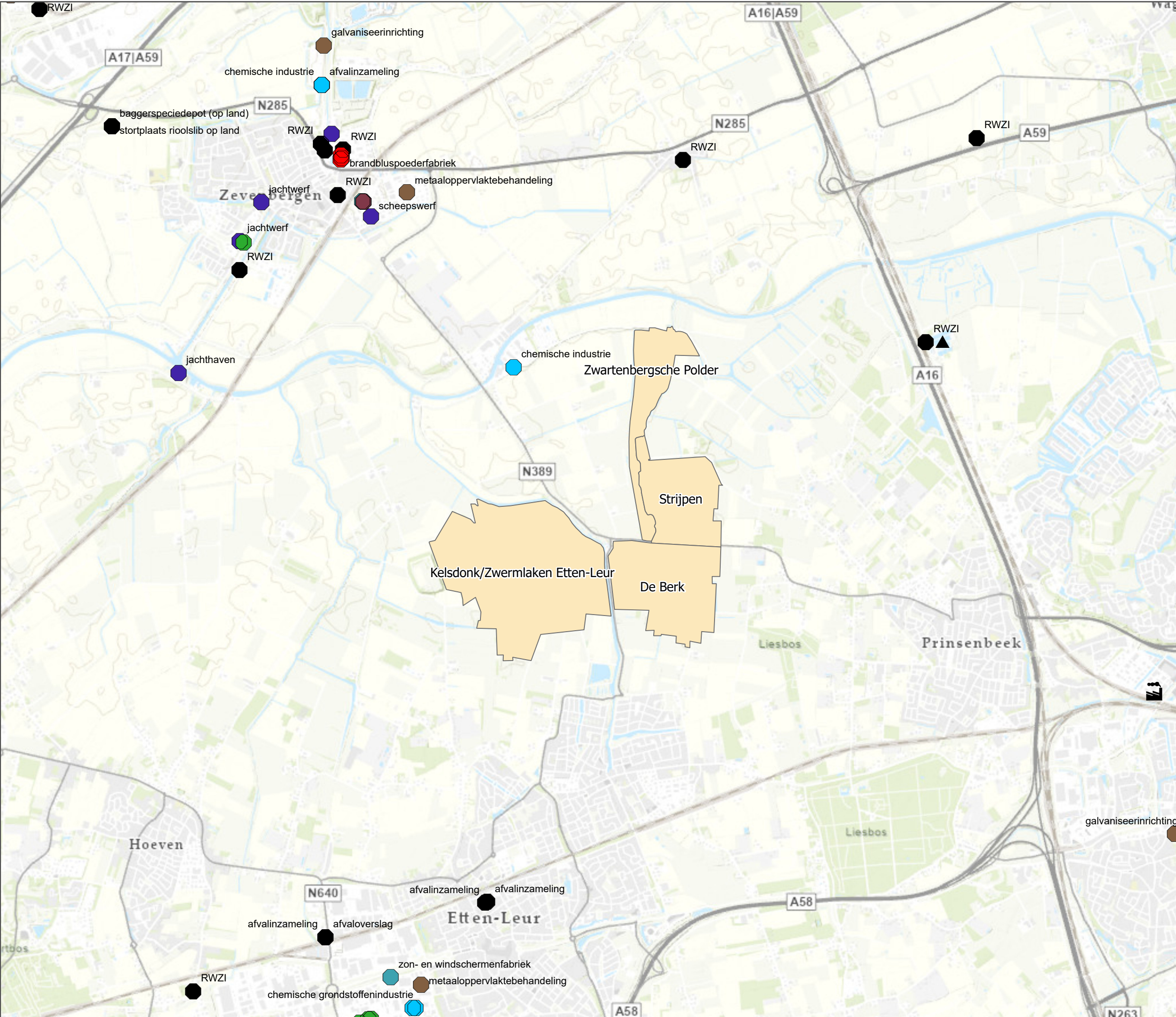
I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage G Signaleringskaart potentiële PFAS-Bronlocaties



NRM-W

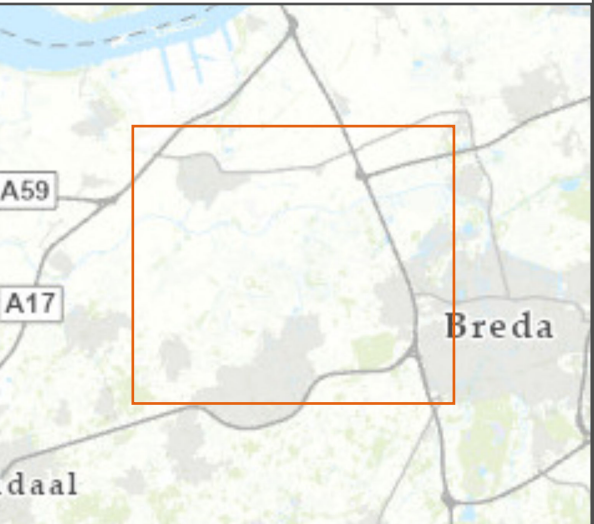
Inventarisatie potentiële PFAS bronnen

Legenda

Locatie

Potentiële PFAS bronnen

- RWZI
- Potentieel verdacht bedrijf ARCADIS database
- Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
- Afval
- Antifouling
- Brandbestrijding
- Chemie
- Galvano-industrie
- Gecoate metaalwaren
- Geïmpregneerde textiel
- Tapijtindustrie



opdrachtgever: -

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 19.02.2021
schaal (A3): 1:40,000
status: definitief
tekenaar: Izaharia
projectleider: Ton de Brouwer
goedgekeurd: Hendrik Aalpoel
GIS bestand: geoinformatie\800337.mxd
PDF bestand: tekeningen\800337.pdf

N 0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 m

projectnummer 1 tekening 1 versie 1

TOELICHTING POTENTIËLE PFAS-BRONNEN

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. De signaleringskaart is gebaseerd op de volgende informatiebronnen:

- Brandweeroefenlocaties en locaties waar zeer waarschijnlijk blusschuim is gebruikt (Afstudeeronderzoek Arcadis: Blusschuim in kaart. Historie en identificatie belangrijke bronlocaties).
- Rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's). Een overzicht van alle 326 RWZI's in Nederland, geëxporteerd vanuit de <http://emissieregistratie.nl/erpubliek/bumper.nl.aspx>.
- Papier-, tapijt en lederfabrieken (overzicht vanuit een eigen database die is samengesteld op basis van: RIVM-briefrapport 300003002/2013. Ketenanalyse impregneermiddelen en Arcadis, 'Potentiële bedrijfslozingen van melamine en cyaanuurzuur in Nederland').
- Locatieselectie uit de historische bodembestanden (HBB's) van Noord-Brabant. De HBB's zijn samengesteld in 2005 ten behoeve van het 'Landsdekkend beeld bodem 2005'. De locatieselectie bestaat uit UBI-codes (Uniforme Bron Indeling. Een systematische indeling voor potentieel bodemvervuilende activiteiten). Zie Tabel voor een overzicht van de geselecteerde UBI-codes.

Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de 'signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen' dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en dient de onderzoeksstrategie hierop te worden aangepast. Indien dit niet het geval is geldt geen specifieke verdenking op aanwezigheid van PFAS en wordt deze stofgroep net als de overige parameters uit het standaard analysepakket (C2) onderzocht ter vaststelling van de gebiedseigen (diffuse) bodemkwaliteit.

Tabel Locatieselectie PFAS-verdachte activiteiten op basis van UBI-codes

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
1730	textielveredeling	Geïmpregneerde textiel
17301	textielververij	Geïmpregneerde textiel
174002	zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174004	vlaggenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174005	paraplufabriek	Geïmpregneerde textiel
174006	Waterdichte goederenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174007	zon- en windschermenfabriek	Geïmpregneerde textiel
1751	vloerkleden- en tapijtindustrie	Tapijtindustrie
175102	tapijt- en vloerkledenfabriek	Tapijtindustrie
182221	regen- en oliekleidingfabriek	Geïmpregneerde textiel
1910	lederindustrie	Lederwaren
19106	kunstlederfabriek	Lederwaren
1930	schoenenfabriek	Lederwaren
24	chemische industrie	Chemie
241	chemische grondstoffenindustrie	Chemie
2413	anorganische chemische grondstoffenfabriek	Chemie
241314	fluorwaterstoffenfabriek	Fluor als grondstof
241631	teflonfabriek (polytetrafluoretheen)	Fluor als grondstof
24663	brandbluspoederfabriek	Brandbestrijding
2470	kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Chemie
2821	tank- en reservoirfabriek	Gecoate metaalwaren
2823	roestvrijstaal apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	Galvano-industrie
285103	verchrominrichting	Verchromen
285105	galvaniseerinrichting	Galvano-industrie
2871	vaten-, fusten- en transportkannenfabrieken (metalen)	Gecoate metaalwaren
287502	huishoudelijke metaalwarenfabriek	Gecoate metaalwaren

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
291203	brandsputenfabriek	Brandbestrijding
2953	machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie	Gecoate metaalwaren
297201	geëmailleerde huishoudelijke apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
351101	scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	Coating boten
351102	scheepsschilderbedrijf en -spuiterij	Coating boten
3512	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Coating boten
631207	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
631277	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
747024	containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning)	Afval
747025	Vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	Afval
7522	defensierrein	Defensie
752201	landmachtbasis	Defensie
752202	marinebasis	Defensie
752203	luchtmachtbasis	Defensie
900011	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Afval
900012	rioolslibdepot	Afval
900013	stortplaats rioolslib op land	Afval
900015	baggerspeciedepot (op land)	Afval
900021	afvalinzamelingsbedrijf	Afval
900022	afvaloverslagbedrijf	Afval
900023	afvalverwerkingsbedrijf	Afval
926331	jachthaven	Coating boten
92644	jachthaven	Coating boten

Bijlage H historisch kaartmateriaal

1962



1972

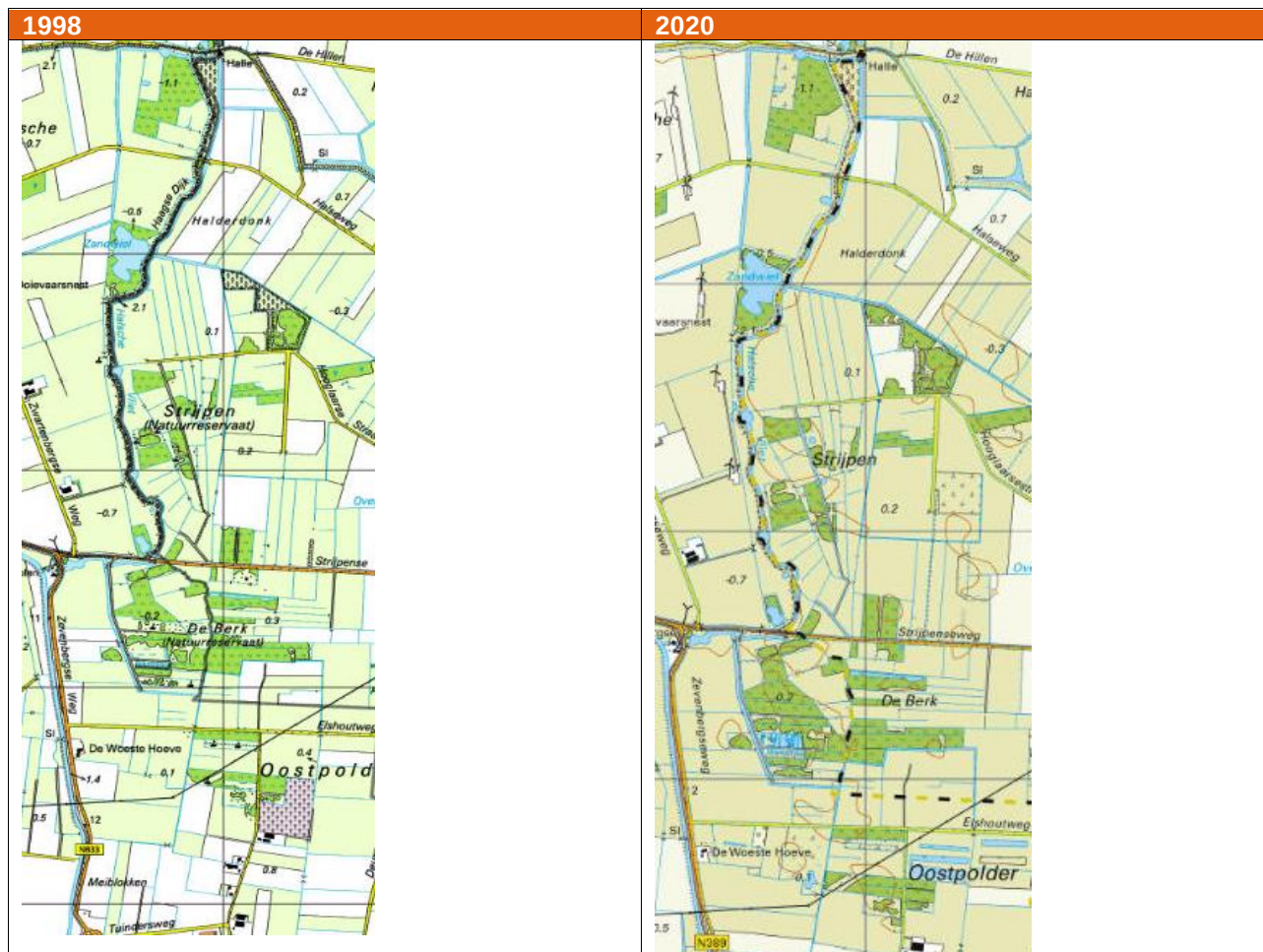


1981



1988





Colofon

VOORONDERZOEK (WATER)BODEM STRIJPEN/DE BERK

KLANT

Waterschap Brabantse Delta

AUTEUR

Hendrik Aalpoel

PROJECTNUMMER

300773363

ONZE REFERENTIE

D10030265:20

DATUM

3 mei 2021

GECONTROLEERD DOOR

T. de Brouwer
Project Manager

VRIJGEGEVEN DOOR

T. de Brouwer
Project Manager

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T [+31 \(0\)88 4261261](tel:+3120884261261)

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis-nederland](https://www.arcadis-nederland.nl)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.ArcadisNetherlands.nl)