

Vooronderzoek saneringsopgave bodem

**Planlocatie Klavers Jansen
Minister Kanstraat en Industriekade
Te Breda**

samen onze omgeving creëren

Vooronderzoek saneringsopgave bodem

Planlocatie Klavers Jansen Minister Kanstraat en Industriekade Te Breda

Opdrachtgever : Sprangers Vastgoedontwikkeling B.V.

Edisonstraat 60

4816 AX BREDA

Projectnummer : 20190344

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 20 maart 2020

Opgesteld door : [REDACTED]

Gecontroleerd door : [REDACTED]

Voor akkoord : [REDACTED]

Paraaf [REDACTED]

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	20-03-2020	Vooronderzoek saneringsopgave bodem planlocatie Klavers Jansen te Breda	JBr	CB

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.



INHOUD	blz.
1 INLEIDING	2
1.1 Aanleiding en doel	2
1.2 Leeswijzer	2
2 LOCATIEGEGEVENS	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Historie	4
2.3 Huidig gebruik en terreinverkenning	6
2.4 Toekomstig gebruik	6
3 VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE BODEMKWALITEIT	8
3.1 Zonering bodemkwaliteitskaart	8
3.2 Beschikbare bodemonderzoeken	9
3.2.1 Bodemkwaliteit Kwadrant 1	10
3.2.2 Bodemkwaliteit Kwadrant 3	10
3.2.3 Bodemkwaliteit deellocatie 11 (Kwadrant 1)	10
3.3 Overige (bodem)informatie	11
3.4 Asbest	12
3.5 Geohydrologie en bodemopbouw	12
4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	13
5 SANERINGSOPGAVE	14

BIJLAGEN

1	Locatiekaart
2	Tekeningen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Sprangers Vastgoedontwikkeling B.V. heeft AGEL adviseurs een vooronderzoek grotendeels overeenkomstig de NEN 5725 uitgevoerd voor de voorgenomen transformatie van een gedeelte van de locatie Klavers Jansen gelegen aan de Minister Kanstraat en Industriekade te Breda.

Het vooronderzoek moet leiden tot een inzicht in de saneringsopgave waarmee saneringswerkzaamheden worden afgebakend en waaraan de uiteindelijke saneringsdoelstelling zal worden gekoppeld.

De onderzoekslocatie omvat de Minister Kanstraat 3 t/m 13 en de aangrenzende bebouwing aan de Industriekade 5 te Breda (Kwadrant 1), alsook de Industriekade 14 en 15 te Breda (Kwadrant 3). De locatie is op dit moment bestemd als bedrijventerrein. Met de voorgenomen herontwikkeling wordt de locatie getransformeerd naar woningen in de vorm van appartementen en naar voorzieningen (o.a. dienstverlening en horeca). Om woningbouw op deze locatie mogelijk te maken, dient een planologische procedure te worden doorlopen.

Voor de ruimtelijke onderbouwing is daarom voorzien in het uitvoeren van een vooronderzoek wat moet resulteren in een compleet overzicht van de reeds bekende bodemkwaliteit en nog aanwezige hiaten en/of onzekerheden.

1.2 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- Locatiegegevens met een beschrijving van de huidige situatie en toekomstige situatie (hoofdstuk 2);
- Verwachting bodemkwaliteit waarbij de bekende bodemonderzoeken zijn bestudeerd en geïnterpreteerd (hoofdstuk 3);
- Conclusies vooronderzoek in tabelvorm (hoofdstuk 4);
- Een beknopte saneringsopgave aan de hand van de conclusies (hoofdstuk 5).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

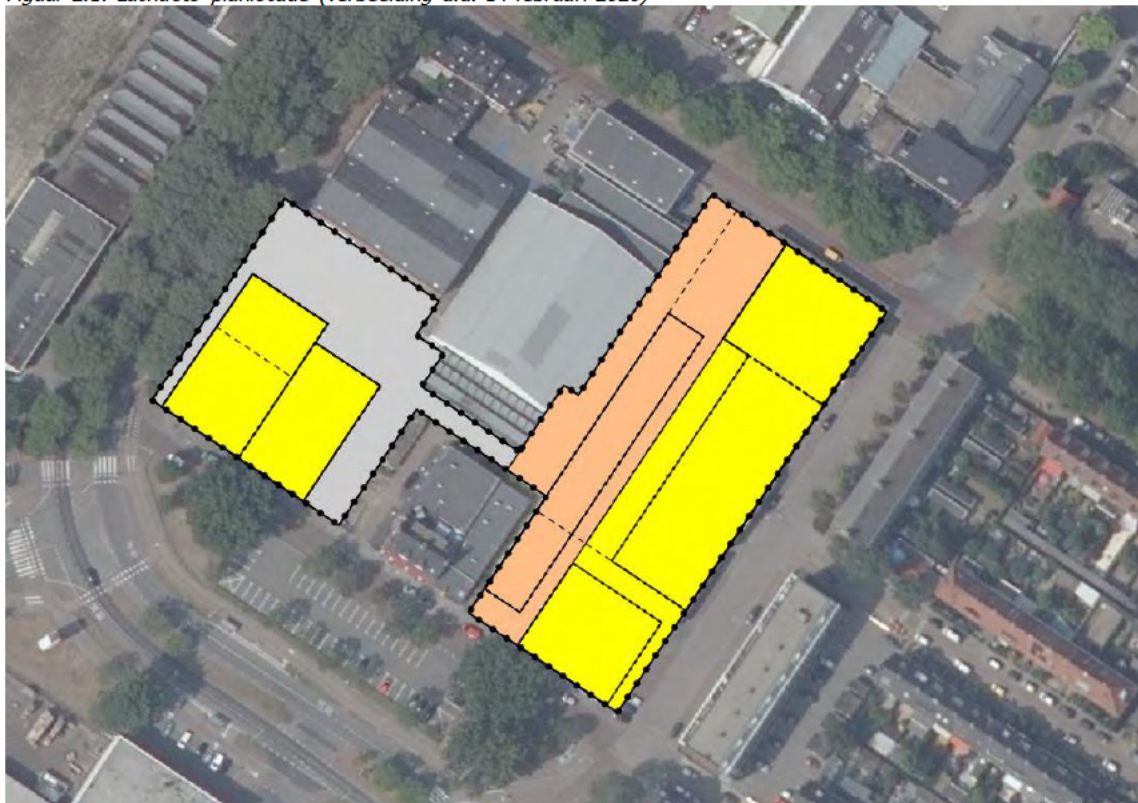
De planlocatie is gelegen ten zuidoosten van de Speelhuislaan, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Breda. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Minister Kanstraat 1-13 en Industriekade 14-15 te Breda	
Kadastraal	Gemeente: Breda	
	Sectie: C	Nummer(s): 1607, 1606, 1459, 954, 953, 152, 2232, 1047 (ged), 2824, 1375, 868, 2117
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 112297	y: 401272
Eigenaar	Gemeente Breda	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	12.533 m ²	Planlocatie: circa 9.600 m ²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.

Figuur 2.1: Luchtfoto planlocatie (verbeelding d.d. 14 februari 2020)



2.2 Historie

In figuur 2.2 is een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de planlocatie (blauwe cirkel)



Tussen 1930 en 1940 is de eerste bebouwing op de locatie gerealiseerd. De insteekhaven "Belcrumhaven" liep toentertijd nog door tot nabij de kruising van de heden ten daagse bekende wegen Minister Kanstraat en Industriekade. Rond de jaren '60 kwam er steeds meer bebouwing in de directe omgeving bij. De huidige bebouwing binnen de planlocatie dateert van 1926 tot 1964 (bron: Basis Registratie Adressen en Gebouwen). Behoudens de woningen aan de Minister Kanstraat (nummer 5 en 7) is de locatie voornamelijk in gebruik (geweest als) bedrijventerrein. Na 1980 is een deel van de Belcrumhaven gedempt, waarna aan het eind van de jaren '80 de Belcrumweg is aangelegd.

Er hebben zich diverse milieubelastende bedrijven op de planlocatie bevonden. Door de opdrachtgever is een deel van het rapport van Rasenberg Milieutechniek ter beschikking gesteld (Nader bodemonderzoek terreinen Klavers Jansen van december 2004 met nummer NB/80737)¹. Hierin is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de historische bedrijfsactiviteiten. Voor zover bekend zijn op de locatie tevens diverse tanks aanwezig (geweest). Vrijwel al deze tanks (boven- een ondergronds) zijn verwijderd, behoudens de tanks ter plaatse van de Minister Kanstraat 2/3 en de ondergrondse tank achter Industriekade 15. In beide situaties zijn de ondergrondse tanks al geruime tijd niet meer in gebruik.

¹ Dit betreft het deel van het rapport; historische informatie en verontreinigingscontouren 2004, welke als bijlage 10 in het rapport van Wematech d.d. maart 2017 is opgenomen. Zie verder paragraaf 3.2.

In het document van Rasenberg uit 2004 vallen een aantal zaken op die hieronder specifiek benoemd worden:

- *Minister Kanstraat 11 en 13 (Kwadrant 1)*
In het verleden zouden in de loods aan de Min. Kanstraat 11 in de periode van 1950-1978 bestrijdingsmiddelen zijn overgeslagen, de loods was toen voorzien van klinkers. In de periode van 1978-1981 is door Klavers-Jansen een betonnen vloer in de loods aangelegd en werd de loods gebruikt voor de opslag van conserven.
- *Industriekade 15 (Kwadrant 3):*
Op de onderzoekslocatie is in de periode van 1958 tot ca. 1978 firma Van der Jagt Produkten B.V. gevestigd geweest. Van der Jagt fabriceerde en/of bottelde producten als azijn, wasbenzine, terpentine, Shellsol en brandspiritus. Eén van de bedrijfsruimten diende voor de productie van azijn. In deze ruimte zijn diverse bovengrondse tanks en mengkuipen aanwezig. Verder was het bedrijf in bezit van twee drukmachines voor het maken van etiketten.
- *Industriekade 3 of 7 (deels Kwadrant 1?)*
Volgens de heer Klavers was in het verleden op het terrein aan de Industriekade 3 of 7 een bleekwaterfabriek gesitueerd tot 1943.
- *Speelhuislaan 151 (buiten planlocatie)*
In 1943 richtte de Nederlandsche Pettenfabriek J .P. Mol nv op deze locatie een fabriek op ter vervaardiging van petten en helmen. In 1941 is hiervoor een bouwvergunning afgegeven. Bij de vervaardiging van het eindproduct werd gebruik gemaakt van een spuitinrichting waarbij grondstoffen werden gebruikt als amylalcohol of soortgelijke licht ontvlambare vloeistoffen, alsmede verven en lakken. Deze stoffen werden uitsluitend gebruikt in de spuitkamer. Naast de spuitkamer bevond zich de opslagruimte van verven, lakken en rubber. In 1951 vestigde zich op deze locatie de firma Nationale Stanzmessens en Stempelindustrie nv. Deze firma gebruikte de bestaande loods om het in te richten als werkplaats tot het vervaardigen en vernikkelen van metaalwaren. In de werkplaats bevonden zich twee nikkelbaden, een verkoperbad, een ontvettingsbad en twee spoelbakken.

2.3 Huidig gebruik en terreinverkenning

Onderstaande foto geeft een indruk van de locatie.

Figuur 2.3: Foto locatie d.d. augustus 2019



Op dit moment worden de ruimtes aan bedrijven van uiteenlopende aard verhuurd. Sommige ruimtes staan leeg.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om een gedeelte van de locatie Klavers Jansen in Breda te transformeren naar appartementen. Hiervoor dient een planologische procedure te worden doorlopen om de huidige bedrijfsbestemming zoals opgenomen in het 'Bestemmingsplan Belcrum', om te zetten naar een bestemming die verschillende appartementsgebouwen (kunnen we meer dan 2 worden) en voorzieningen zoals dienstverlening en horeca toestaat. Op onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven inclusief een impressie van de toekomstige situatie.

Figuur 2.4a: Impressie toekomstige situatie Klavers Jansen



Figuur 2.4b: Visualisatie – concept



Plan is om onder het appartementengebouw aan de Minister Kanstraat een parkeergarage te realiseren met een omvang van ca. 5.000 m².

3 VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE BODEMKWALITEIT

3.1 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Breda is een bodembeheernota inclusief een bodemfunctiekaart en een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. In deze nota geeft de gemeente invulling aan het op milieuhygiënisch verantwoorde en kostenefficiënte wijze omgaan met grondverzet binnen haar gemeente. In de nota worden de voorwaarden beschreven waaraan partijen moeten voldoen bij toepassingen van grond en baggerspecie op landbodem.

De bodemfunctiekaart is een weergave van het huidige, en eventueel toekomstige, gebruik van de landbodem. Buiten de verdachte locaties geeft de bodemkwaliteitskaart de te verwachten kwaliteit van de bodem binnen een bepaalde zone weer.

De toetsingskaders in de nota gaan er van uit dat zowel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem als de gebruiksfunctie die de bodem vervult, moeten worden beschermd. Dit betekent dat bij het toepassen van een partij grond of baggerspecie de strengste klasse bepalend is. Zo mag bijvoorbeeld op een locatie met de gebruiksfunctie wonen, waar de kwaliteit van de bodem in de klasse industrie valt, alleen grond of baggerspecie worden toegepast die voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie, let wel dus behoudens de verdachte deellocaties, de volgende bodemkwaliteit verwacht (zie onderstaand figuur):

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : deels klasse AW2000 en deels klasse wonen;
- ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : deels klasse AW2000 en deels klasse wonen;
- bodemfunctieklassenkaart : deels klasse wonen en deels klasse industrie.

Figuur 3.1: Uitsnede planlocatie bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctiekaart



Bij het opstellen van de functiekaarten is rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen die de komende 5 jaar plaatsvinden. Desondanks is het mogelijk dat de functie van een locatie wijzigt als gevolg van een bestemmingsplanwijziging. Als gevolg van een dergelijke wijziging kan het voorkomen dat de functieklassse, zoals aangegeven op de functiekaart, niet meer correspondeert met de actuele functie van de locatie. Dit zou in theorie kunnen leiden tot verkeerde afwegingen bij het toepassen van grond (of baggerspecie) volgens het generieke kader.

Het bij iedere wijziging van het bestemmingsplan moeten aanpassen van de functiekaart, en zo nodig de bodembeheernota of andere beleidsdocumenten, vergt een onevenredige inspanning.

Daarom worden de functiekaarten niet frequent aangepast, maar dient de gewijzigde bestemming betrokken te worden bij de afweging welke kwaliteitsklasse grond of baggerspecie mag worden toegepast volgens het generieke kader. De bestemmingen uit het bestemmingsplan dienen hierbij dan "vertaald" te worden naar de gebruiksfuncties uit het generieke beleid. Door de gemeenten wordt éénmaal per vijf jaar nagegaan of het noodzakelijk is om de functiekaart aan te passen en opnieuw vast te stellen.

De functiekaart speelt niet alleen een rol bij het toepassen van partijen grond of baggerspecie maar ook bij het vaststellen van de terugsaneerwaarden en de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag of aanvulgrond in het geval van saneringen. In de Circulaire bodemsanering 2013 is namelijk aangegeven dat wanneer er aanleiding is om te saneren, de standaardaanpak uitgaat van het functiegericht saneren. Dit betekent dat de bodemkwaliteit in de contactzone (bovengrond) in die mate moet worden hersteld dat wordt voldaan aan de bij de functieklasse behorende maximale waarden.

3.2 Beschikbare bodemonderzoeken

Binnen de begrenzing van de planlocatie hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken en saneringen plaatsgevonden. De meest recente bodemonderzoeken betreffen de volgende bodemonderzoeken:

1. Actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek Speelhuislaan eo te Breda, Wematech met projectnummer NBO-5016499 van 9 maart 2017;
2. Actualisatie bodemonderzoek Minister Kanstraat 3 t/m 13 te Breda (Kwadrant 1), Milieutechniek ZVS Eemnes BV met projectnummer BO19088-011 van 28 mei 2019;
3. Actualisatie onderzoek Industriekade 14-15 te Breda (Kwadrant 3), Milieutechniek ZVS Eemnes BV met projectnummer BO19088-002 van 15 mei 2019.

Op de deellocatie (deellocatie 11) hoek Industriekade 1 en Minister Kanstraat 1 heeft voor zover bekend geen recent onderzoek plaatsgevonden. Hier heeft in 1998 een SUBAT-sanering plaatsgevonden waarvan een evaluatierapport is opgesteld door IGN met nummer MU 97.1678 van 19 maart 1998. Dit rapport is bij het opstellen van dit document niet beschikbaar gesteld.

Op basis van de bodemonderzoeken (1, 2 en 3) is sprake van de volgende situatie qua bodemkwaliteit. De tot op heden bekende informatie van de bodemkwaliteit versus de toekomstige situatie is weergegeven in de tekening opgenomen in bijlage 2.

3.2.1 Bodemkwaliteit Kwadrant 1

- Op het noordwestelijk deel van de locatie is een contour met brandstofverontreinigingen (in het verleden geraamd op 120 m³) geverifieerd met beide onderzoeken. Ter plaatse is geen verontreiniging in grond en grondwater aangetroffen;
- In 1 boring (boring 507) bij de Minister Kanstraat 11 en 13 komt de som van DDT (som) sterk verhoogd voor. Onderzoek naar DDT heeft plaatsgevonden vanwege de overslag van bestrijdingsmiddelen in het verleden (periode 1950-1978) op nummer 11 – vanaf nu gekenmerkt als **deellocatie A**;
- In de bodem van de overdekte binnenplaats aan de Minister Kanstraat 3 t/m 7 is in de bovenste meter een diffuse verontreiniging met zware metalen vastgesteld inclusief in een hierin aangetroffen overlap van een sterke verontreiniging met PAK. De omvangbepaling is geschat op ca. 260 m³ matig tot sterk verontreinigd, waarvan zeker 160 m³ sterk verontreinigd - vanaf nu gekenmerkt als **deellocatie B**;

3.2.2 Bodemkwaliteit Kwadrant 3

- Aan de noordwestzijde van het pand is sprake van een restverontreiniging met brandstofcomponenten. Ter plaatse is in de grond in het traject van 1,5-2,2 m-mv een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen en een licht verontreiniging met xylenen. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale en vluchtige aromaten. Ook is in het grondwater een matige verontreiniging aan cis+trans-1,2-dichtchlooretheen gemeten. Daarnaast komen 1,1-dichlooretheen en vinylchloride in lichte mate voor. Vooralsnog wordt de in 2016 omvang van deze restverontreiniging nog steeds geraamd op ca. 65-80 m³ - vanaf nu gekenmerkt als **deellocatie C**;
- Aan de voorzijde van Industriekade 14 is alleen in het grondwater nog een matige verontreiniging met minerale olie en lichte verontreiniging met xylenen aangetoond - vanaf nu gekenmerkt als **deellocatie D**;
- In de bovenste meter ten oosten van de locatie in een diffuse verontreiniging met zware metalen aangetoond (voornamelijk zink). De omvang wordt op basis van de huidige gegevens geschat op ca. 30 m³ (oppervlakte ca. 60 m²) vanaf nu gekenmerkt als **deellocatie E**.

3.2.3 Bodemkwaliteit deellocatie 11 (Kwadrant 1)

Ten zuidwesten van planlocatie is een voormalige garage (i.e. aan de Minister Kanstraat 1 / hoek Industriekade) gelegen. Op dit perceel is in 1996 op een diepte van 2,0-3,0 een ernstige verontreiniging met minerale olie in de bodem vastgesteld. Aan de straatzijde is in het kader van de Subat-regeling in 1997/ 1998 de grond en het grondwater gesaneerd. Op de grens met dit perceel is rond grondwaterniveau (1,7-2,0 m-mv) een gering gehalte aan minerale olie vastgesteld. Zintuiglijk zijn geen brandstoffen waargenomen. In de meer noordelijk verrichte boring 503 is in de diepere ondergrond geen minerale olie vastgesteld. Van een grootschalige grensoverschrijdende verontreiniging afkomstig van de voormalige garage op onderhavige onderzoekslocatie lijkt geen sprake. Wel dient bij ontwikkeling rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een brandstofverontreiniging op het buurperceel en dienen mogelijk maatregelen te worden getroffen om verspreiding daarvan te voorkomen.

3.3 Overige (bodem)informatie

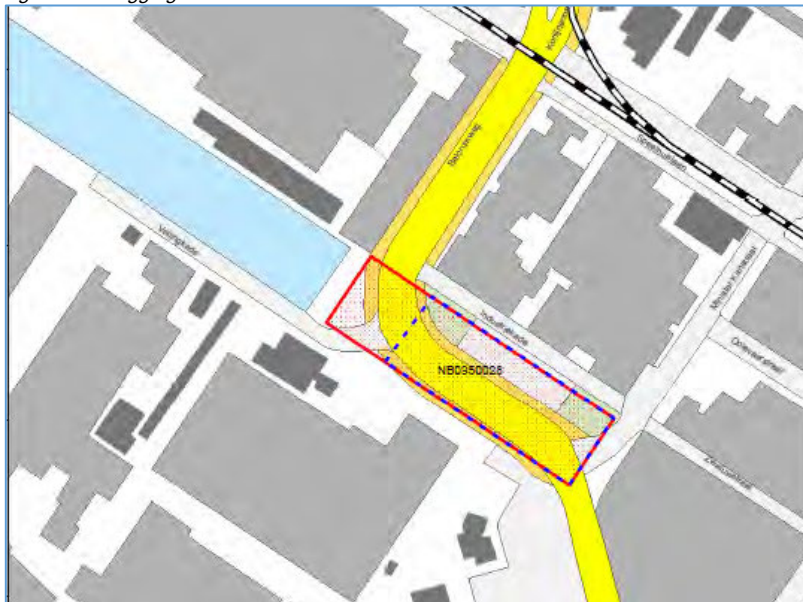
Bij de provincie Noord-Brabant is één nabij gelegen stortlocatie bekend, namelijk Industriekade te Breda, zijnde de demping van de oude Belcrumhaven (Globiscode NB075800028). De stortlocatie ligt ten zuiden van de planlocatie (zie figuur 3.2). Uit informatie van de provincie blijkt voor deze stortplaats dat:

- Deklaag: Het onderzochte (noordwestelijke) deel van de deklaag is licht verontreinigd met minerale olie. Volgens de risicobeoordeling kunnen er humane en ecologische risico's zijn als gevolg van de dunne deklaag.
- Grondwater: Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting. Er is sprake van infiltratie. Het freatisch grondwater is bovenstrooms licht verontreinigd met arseen, benzeen en xylenen. Verder is de fenolindex verhoogd. Het diepere grondwater is bovenstrooms niet onderzocht. Benedenstrooms (in de nabijheid van de stortlocatie) is het freatisch grondwater sterk verontreinigd met arseen, matig verontreinigd met naftaleen en licht verontreinigd met chroom, kwik, benzeen, xylenen en cis-1,2-dichlooretheen. Verder is de fenol-index verhoogd. Het diepere grondwater nabij de stort is licht verontreinigd met benzeen, xylenen en cis-1,2-dichlooretheen. ten noordoosten van de stortplaats is het grondwater matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom. De fenol-index is verhoogd aangetoond. Benedenstrooms is het grondwater licht verontreinigd met chroom en xylenen. Omdat nagenoeg dezelfde verontreinigingen boven- en benedenstrooms in dezelfde mate voorkomen is er vermoedelijk geen sprake van een relatie tussen de grondwaterverontreiniging en de stort.
- Stortgas: Er is geen sprake van stortgas.

Uit het eindrapport van NAVOS blijkt dat er:

- Geen humane risico's zijn;
- Geen ecologische risico's zijn. Opgemerkt wordt dat de kwaliteit van het benedenstrooms gelegen oppervlaktewater nog niet is onderzocht, waardoor de ecologische risico's hiervan nog niet bekend zijn;
- Verspreidingsrisico's zijn voor arseen, op basis van het volume sterk verontreinigd grondwater.

Figuur 3.2: Ligging stortlocatie



3.4 Asbest

Voorbeelden van mogelijk asbestverdachte activiteiten zijn asbestcementfabrieken, scheepswerven, metaalgieterijen, gasfabrieken, munitie- en vuurwerkfabrieken, producenten van kolenkachels en elektrische apparaten, stortplaatsen, boerderijen of bedrijfsgebouwen met schuren en loodsen.

Ook puin in de bodem betekent een risico op asbest. Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is o.a. afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik (periode dat puin is geproduceerd en in de bodem terecht is gekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Ongedefinieerd gemengd bouwpuin en betonpuin is asbestverdacht. Overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) evenals visueel duidelijk herkenbaar puingranulaat (asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz) zijn in de regel onverdacht.

Daarnaast speelt het tijdspad van ontwikkeling van een gebied van belang. Eerder is opgemerkt dat de bebouwing binnen de planlocatie dateert van 1926 tot 1964 (bron: Basis Registratie Adressen en Gebouwen). De kans op het aantreffen van asbest in relatie tot deze periode is groot.

Hoewel de zintuiglijke waarnemingen van de meest recente onderzoeken hiertoe geen aanleiding hebben gegeven, geven de waarnemingen uit de eerdere onderzoeken inclusief de bouwperiode wel aanleiding om na de sloop van de nu nog aanwezige opstallen ter plaatse van het te ontwikkelen gebied een verkennend asbestonderzoek in de grond uit te voeren.

3.5 Geohydrologie en bodemopbouw

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag van circa 4 meter aanwezig van matig grof humeuze kleihoudend zand met plaatselijk veen.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte. De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noordwestelijk. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

Tabel 4.1: Conclusies vooronderzoek

Onderzoeksvraag	Antwoord
Is binnen het plangebied sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op basis van de huidige onderzoeksgegevens?	<i>Ja.</i> Kwadrant 1 – deellootatie B In de bodem van de overdekte binnenplaats aan de Minister Kanstraat 3 t/m 7 is in de bovenste meter een diffuse verontreiniging met zware metalen vastgesteld inclusief in een hierin aangetroffen overlap van een sterke verontreiniging met PAK. De omvangbepaling is geschat op ca. 260 m³ matig tot sterk verontreinigd, waarvan zeker 160 m³ sterk verontreinigd. Kwadrant 3- deellootatie E In de bovenste meter ten oosten van de locatie in een diffuse verontreiniging met zware metalen aangetoond (voornamelijk zink). De omvang wordt op basis van de huidige gegevens geschat op ca. 30 m³ (oppervlakte ca. 60 m²) .
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	<i>Mogelijk wel.</i> <i>In het recente onderzoek van ZVS uit 2019 is in Kwadrant 3 in het grondwater aan de westzijde een matige verontreiniging met cis-trans dichlooretheen gemeten. Mogelijk is deze verontreiniging afkomstig van historische activiteiten benoemd in paragraaf 2.2., te weten:</i> ▪ <i>Industriekade 15 (etikettendrukkerij);</i> ▪ <i>Industriekade 3 of 7 (bleekfabriek)</i> ▪ <i>Speelhuislaan 151 (spuiterij en verfopslag)</i> <i>Dit zal verder onderzocht moeten worden.</i>
Zijn er overige potentiële (gevallen van ernstige) verontreinigingen aanwezig en/of is nader onderzoek noodzakelijk?	<i>Ja.</i> Kwadrant 1 – deellootatie A <i>In 1 boring (boring 507) bij de Minister Kanstraat 11 en 13 komt de som van DDT (som) sterk verhoogd voor. Onderzoek naar DDT heeft plaatsgevonden vanwege de overslag van bestrijdingsmiddelen in het verleden (periode 1950-1978) op nummer 11. <u>Nader onderzoek is noodzakelijk.</u></i> Kwadrant 1 – deellootatie 11 <i>Ten zuidwesten van planlocatie Minister Kanstraat 1 / hoek Industriekade is in het kader van de Subat-regeling in 1997/ 1998 de grond en het grondwater gesaneerd. Recente gegevens van de bodemkwaliteit zijn niet voorhanden. Er dient bij de ontwikkeling rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een brandstofverontreiniging op dit perceel. <u>Nader onderzoek is noodzakelijk.</u></i> Kwadrant 3 – deellootatie C <i>In het recente onderzoek van ZVS uit 2019 is in het grondwater aan de westzijde een matige verontreiniging met cis-trans dichlooretheen gemeten. <u>Nader onderzoek is noodzakelijk.</u></i>
Is de bodem asbestverdacht?	<i>Hoewel de zintuiglijke waarnemingen van de meest recente onderzoeken hiertoe geen aanleiding hebben gegeven, geven de waarnemingen uit de eerdere onderzoeken inclusief de bouwperiode wel aanleiding om na de sloop van de nu nog aanwezige opstallen ter plaatse van het te ontwikkelen gebied een verkennend asbestonderzoek in de grond uit te voeren.</i>

5 SANERINGSOPGAVE

Uit diverse bodemonderzoeken is een goed algemeen beeld ontstaan van de bodemkwaliteit, hoewel het beeld niet volledig is. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op een aantal deellocaties (A, C en 11) namelijk nog niet afdoende bekend is. De kans is aanwezig dat bij deze locaties sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er dient een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 te worden uitgevoerd om daarmee vast te stellen of ter plaatse van deze deellocatie sprake is van een bodemverontreiniging waarvoor sanerende maatregelen getroffen dienen te worden.

Verder is op basis van de huidige gegevens wel bekend dat binnen de planlocatie sprake is van een tweetal gevallen van ernstige bodemverontreiniging (deellocatie B en E). In beide situaties is sprake van een immobiele verontreiniging.

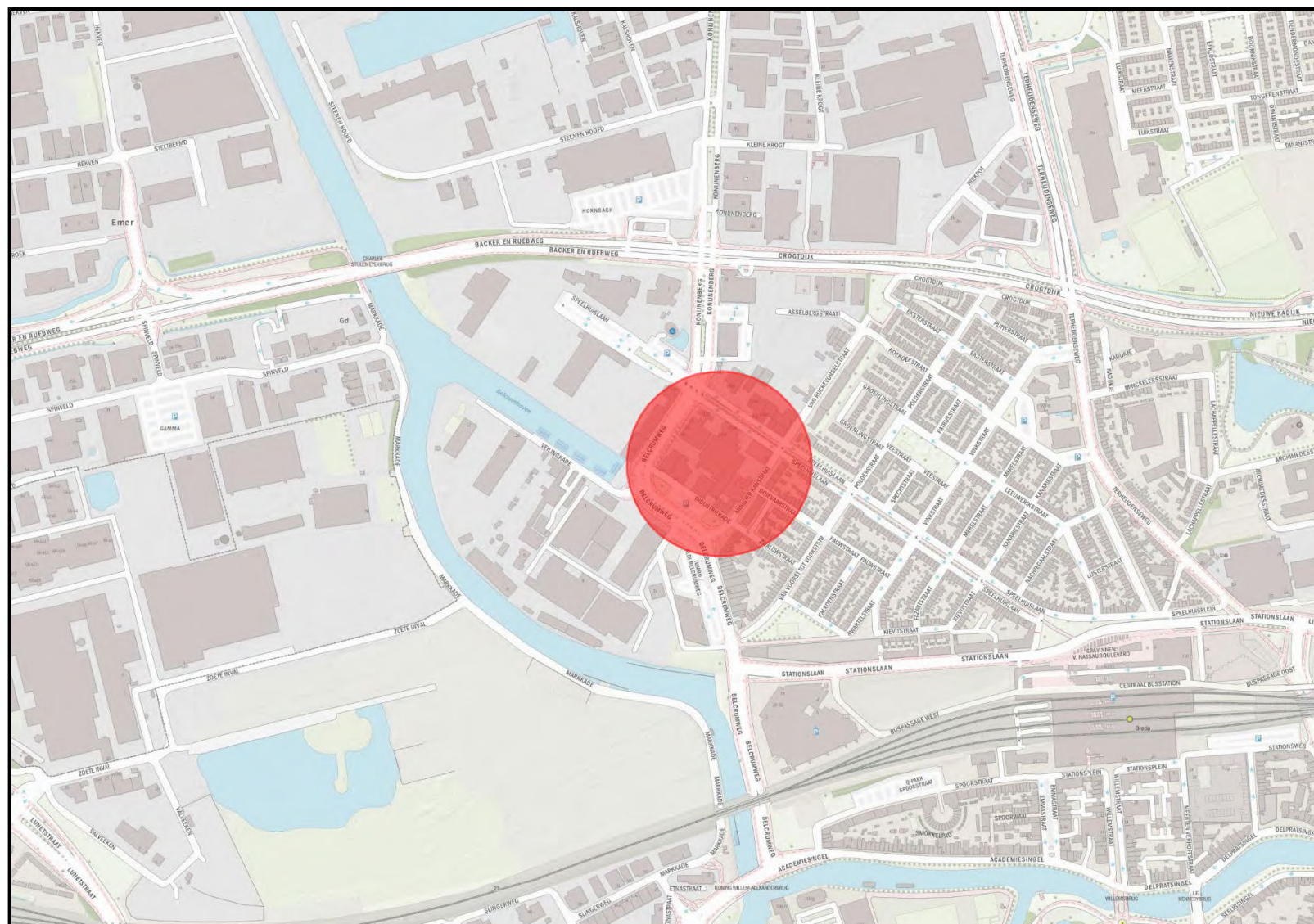
Voor het nemen van sanerende maatregelen is voorafgaand een saneringsplan of melding Besluit Uniforme saneringen (BUS) nodig om instemming van het bevoegd gezag te krijgen. Welke van de twee, saneringsplan of BUS-melding, benodigd is, is nu nog onbekend en is mede afhankelijk van de resultaten van het aanvullend nader onderzoek op de deellocaties A, C en 11.

Daarnaast wordt aanbevolen om voor het vergroten van de acceptatie van de afzet van de grond de grond aanvullend te onderzoeken op PFAS conform de NEN 5740 strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging (VED-HO). Dit kan eventueel ook gecombineerd uitgevoerd worden in een later uit te voeren en geadviseerd onderzoek naar asbest in de bodem. Aanbevolen wordt om dit onderzoek naar asbest in de bodem uit te voeren na sloop van de panden binnen de planlocatie.

BIJLAGE 1

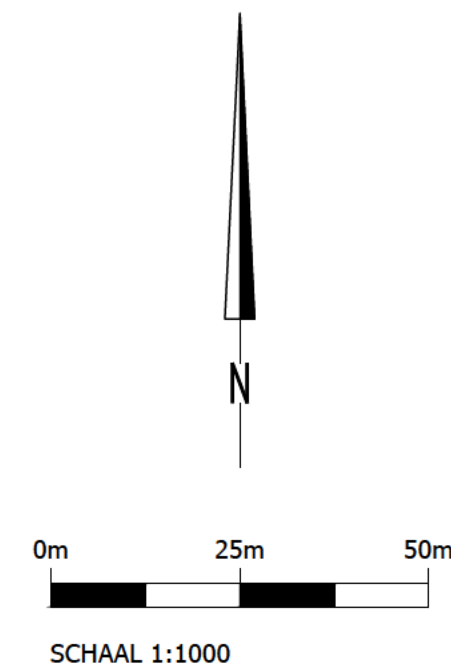
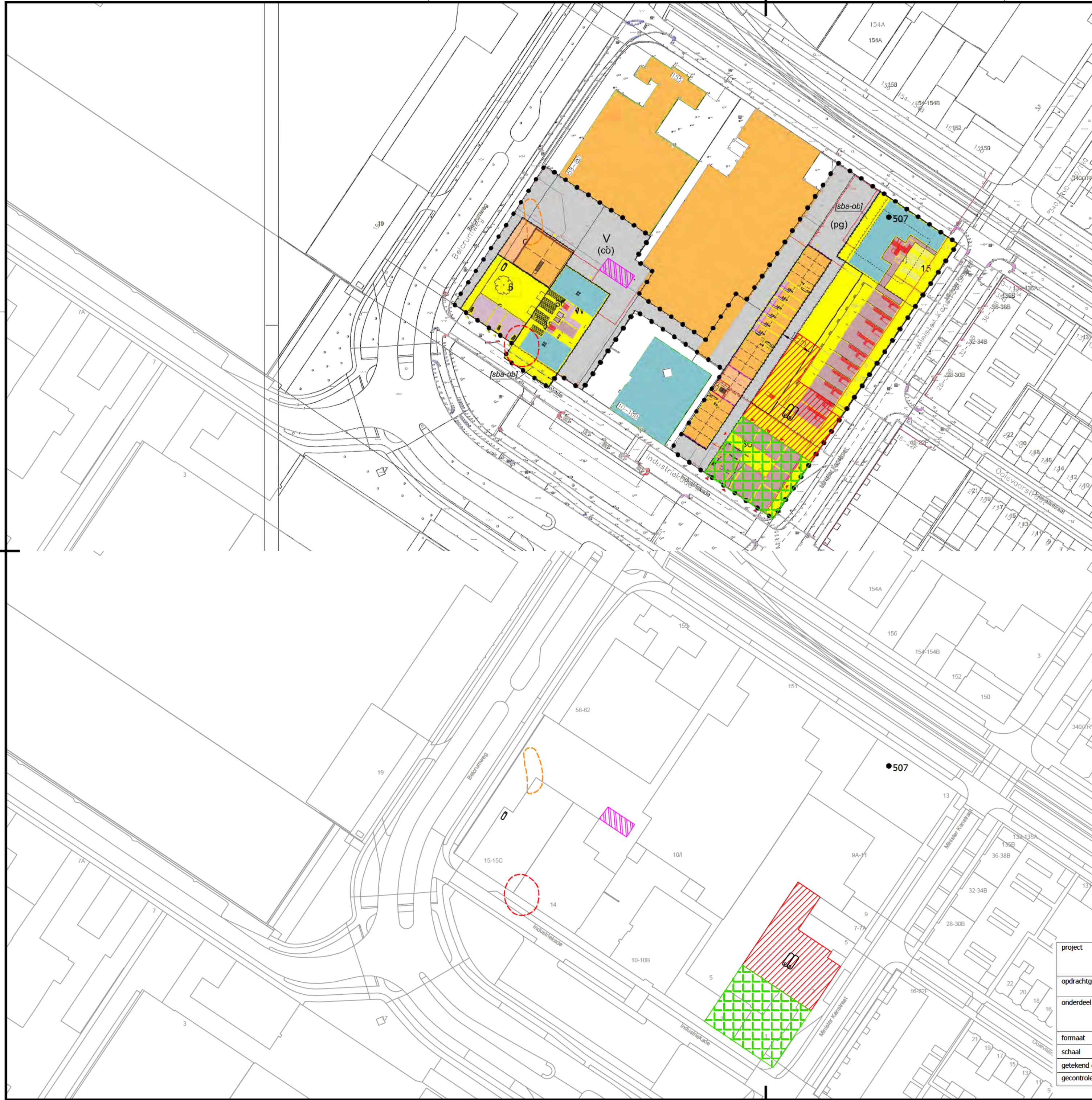
LOCATIEKAART

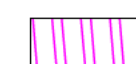
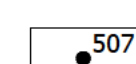
Vooronderzoek saneringsopgave



BIJLAGE 2

TEKENINGEN



- LEGENDA**
-  >I-contour PAK, Zn, Pb (Deellocatie B)
 -  >I-contour Zn (Deellocatie E)
 -  Deellocatie 11
 -  NO Contour GW min. olie/BTEXN (Deellocatie D)
 -  Rest veront. contour GW min. olie/BTEXN (Deellocatie C)
 -  Boring ZVS- DDT verontreiniging (Deellocatie A)
 -  Ondergrondse dieseltank

project		Verontreinigingssituatie	
		Minister Kanstraat en Industriekade te Breda	
opdrachtgever			
onderdeel	Locatie tekening	status	D.01
	Huidige en toekomstige situatie	werknr.	20190344
formaat	A2	bladnr.	Bijlage 2
schaal	1:1000	par.	datum 20-03-2020
getekend door	P. van Beveren	par.	doc. type Tekening
gecontroleerd door	ing. J. Brunink		



postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl





Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl