HISTORISCH BODEMONDERZOEK

Rapport: De Kemmer

Oirschot

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.
Postbus 150
3000AD Rotterdam

Projectnummer: 2600968 Versie: 1

Rapportdatum: **30 september 2026**
Status: Definitief

Auteur: [redacted]

Kwaliteitscontrole: [redacted]

Vestiging Middelbeers: [redacted]
Vestiging Gouda: [redacted]
Silt Milieu B.V.
[redacted]
info@silt.nl
www.silt.nl
K.v.K. 17182328
IBAN: NL25 RABO 0370 7175 03
BTW: NL8148.87.016.B01
BIC: RABONL2U

Inhoudsopgave

Samenvatting **1**
1 Inleiding **6**
1.1 Opdrachtvorming 6
1.2 Aanleiding en doel 6
1.3 Opzet van het bodemonderzoek 6
1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 6
2 Vooronderzoek **7**
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek 7
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie 7
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten 9
2.3.1 Topografische gegevens 9
2.3.2 Bedrijfsactiviteiten 10
2.4 Boven- en ondergrondse tanks 11
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken 12
2.6 Bodemkwaliteitskaart 12
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 13
2.8 Terreinverkenning en asbest 13
2.9 Overig 14
2.10 Resultaten vooronderzoek 15
3 Onderzoeksopzet **32**

Bijlagen
Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Voormalige en huidige (bedrijfs-)activiteiten
Bijlage 4: Eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken
Bijlage 5: Fotorapportage

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door Silt Milieu B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor Gebiedsontwikkeling De Kemmer te Oirschot.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op de locatie. Het doel van het historisch bodemonderzoek is om na te gaan of er een verdenking is van een mogelijke bodemverontreiniging. En zo ja, voor welke parameters de betreffende locatie als “verdacht” moet worden aangemerkt.

Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie 1: Voormalige bebouwing Koolmond/Eindhovensedijk

Op basis van onze ervaring met vergelijkbare locaties van voormalige bebouwing gepaard zijn gegaan met potentieel bodembedreigende (bedrijfs-) activiteiten zoals opslag van brandstoffen, gebruik van chemicaliën, asbest, aanwezigheid van ondergrondse tanks of bedrijfsprocessen. Daarom is onderzoek naar de bodemkwaliteit noodzakelijk. In dit onderzoek gaat het om voormalige panden ten oosten van de Koolmond en aan de noordzijde van de Eindhovensedijk 19/19a. Deze zijn nog niet onderzocht. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 1.

Deellocatie 2: Sloten

Een aantal (huidige) watergangen binnen de onderzoekslocatie bevinden zich direct langs een landbouwperceel/boomkwekerij. Gezien de aard van deze aangrenzende activiteiten wordt deze locatie aangemerkt als een potentiële bron van diffuse verontreiniging van het oppervlaktewater. Hiermee vormen de watergangen een aandachtspunt binnen de beoordeling van de milieukwaliteit ter plaatse. Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse sloten aanwezig die in het kader van de voorgenomen gebiedsontwikkeling deels zullen worden gedempt ten behoeve van de aanleg van nieuwe infrastructuur/wegen. De tracés van deze wegen maken onderdeel uit van het toekomstige plangebied. Daarnaast zal de sloot aan de westzijde van het plangebied, gelegen tussen de Koolmond en de Eindhovensedijk, worden verbreed. Vanwege deze voorgenomen ingreep dient de kwaliteit van deze watergangen in beeld gebracht te worden. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 2.

Deellocatie 3: Voormalige sloten

Voormalige sloten zijn in het verleden vaak gedempt met grond, puin, baggerspecie of ander opvulmateriaal waarvan de milieuhygiënische kwaliteit niet altijd bekend is. Hierdoor bestaat het risico dat verontreinigende stoffen in de bodem aanwezig zijn, waardoor bodemonderzoek noodzakelijk is. Gezien het mogelijk verontreinigde dempingsmateriaal worden deze locaties aangemerkt als een potentiële bron van diffuse verontreiniging. Hiermee vormen de voormalige sloten een aandachtspunt binnen de beoordeling van de milieukwaliteit ter plaatse. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 3.

Deellocatie 4: Huidige wegen

Door verkeer en toegepaste wegfunderingsmaterialen kunnen onder en naast bestaande wegen verontreinigende stoffen aanwezig zijn, waardoor onderzoek naar potentiële bodemverontreiniging noodzakelijk is. Ter plaatse van de weg Bloemendaal heeft een onderzoek plaatsgevonden. Hierbij is verontreinigde grond tijdelijk uitgeplaatst en teruggeplaatst en daardoor nog aanwezig op de onderzoekslocatie. Volgens de ODZOB Atlas zijn de wegen Bloemendaal en Kriekampen zogenaamde zinkassenwegen. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat ook de andere wegen/paden binnen het gebied met mogelijk zinkassen zijn verhard. Deze wegen/paden worden derhalve als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van zware metalen en asbest. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 4.

Deellocatie 5: Voormalige wegen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen de onderzoekslocatie in het verleden diverse paden aanwezig zijn geweest. Voormalige wegen dienen te worden onderzocht omdat door verkeer, wegonderhoud en toegepast wegverhardingsmateriaal bodemverontreinigingen met onder andere zware metalen, minerale olie en PAK kunnen zijn ontstaan. Aangetoond is echter dat de aangrenzende wegen (Bloemendaal en Kriekampen) zijn aangelegd met zinkassen. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat ook de voormalige paden met zinkassen waren verhard. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 5.

Deellocatie 6: Toekomstige wegen

In het kader van de voorgenomen realisatie van nieuwe infrastructuur dient de bodemkwaliteit binnen het projectgebied verder te worden onderzocht. Het betreft de gebieden die in onderstaande tekening zijn aangegeven met bruine lijnen. De gebieden die binnen de blauwe vlakken zijn weergegeven, zijn reeds voldoende onderzocht en worden daarom buiten beschouwing gelaten. Het bodemonderzoek richt zich uitsluitend op de delen binnen de bruine begrenzing die niet vallen binnen de reeds onderzochte blauwe vlakken. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen of deze geschikt is voor het beoogde gebruik en de voorgenomen werkzaamheden. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 6.

Deellocatie 7: Bloemendaal 2 en 2a

Ter plaatse van Bloemendaal 2 is uit een eerder onderzoek uit 2008 is gebleken dat het grondwater matig verontreinigd is met koper. In 2004 is een milieuvergunning ingetrokken en is het veebedrijf veranderd naar een buxuskwekerij. Een eindsituatieonderzoek ontbreekt en derhalve is ons inziens een eindsituatie bodemonderzoek noodzakelijk. Ter plaatse van Bloemendaal 2 bevonden of bevinden zich mogelijk bovengrondse dieselolietanks en bovengrondse huisbrandolietanks. Deze worden vermeld op milieutekeningen. De (voormalige) ligging van deze tanks is bekend. Het is onbekend of deze tanks zich nu nog op deze locatie bevinden. Deze is meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 7.

Deellocatie 8: Hoeven 7, 7a en 7b

Op basis van het uitgevoerde historische onderzoek kan geen volledig beeld worden verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van het gehele terreindeel. Slechts een deel van de locatie is onderzocht, waardoor de bodemkwaliteit van het niet-onderzochte deel onvoldoende in beeld is gebracht. In het eerdere onderzoek is geen aandacht besteed aan asbest daken, terwijl deze volgens milieutekeningen wel aanwezig waren. Op basis van historische beelden van Google Street View blijkt dat de asbestverdachte dakbedekking in 2010 al zichtbaar was. De betreffende daken waren niet voorzien van dakgoten. Uit beeldmateriaal uit

2019 blijkt dat de daken inmiddels zijn vervangen en niet langer zichtbaar zijn. Het dak van schuur 2 waterde aan de noordzijde af op onverhard terrein. Dit terrein is inmiddels verhard. Het dak van schuur 1 waterde aan de zuidzijde af op onverhard terrein. Na vervanging van de dakbedekking is dit terrein onverhard gebleven. Ter plaatse van deze afwateringszone is sprake van een zogenoemde voormalige druppelzone.
Verder blijken uit beschikbare milieutekeningen dat zich op de locatie een bovengrondse dieselolietank, een bovengronds smeerolievat, een bovengronds vat met afgewerkte olie en op 2 plaatsen, aangrenzend aan schuur 1 en schuur 2, bovengrondse smeerolietanks bevonden dan wel bevinden. Daarnaast blijkt uit een tekening behorende bij een Hinderwetvergunning uit 1987 dat de bovengrondse dieselolietank van 600 liter niet was geplaatst in een lekbak. Deze is meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 8.

Deellocatie 9: Voormalige en huidige boomkwekerijen
Door het (historische) gebruik van bestrijdingsmiddelen kunnen op (voormalige) boomkwekerijen verontreinigende stoffen in de bodem aanwezig zijn, waardoor onderzoek naar potentiële bodemverontreiniging noodzakelijk is. Op een groot deel van de onderzoekslocatie bevonden en bevinden zich boomgaarden/-kwekerijen. Op basis van dit gebruik dienen de niet onderzochte (voormalige) boomgaarden als verdacht te worden beschouwd op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 9.

Deellocatie 10: Voormalige calamiteit locatie
Op de hoek Eindhovensedijk/Bloemendaal heeft in het verleden vermoedelijk een illegale lozing van een schoonmaakmiddel plaatsgevonden. In 2005 zijn hier tijdens een bodemonderzoek geen bijzonderheden aangetoond. Opgemerkt wordt dat hierbij niet alle verdachte parameters zijn onderzocht vanwege de hoge analysekosten. Het is daarom noodzakelijk om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren met de juiste parameter (detergenten). Deze is meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 10.

Deellocatie 11: Koolmond 2 (zuid)
Uit een verkennend bodemonderzoek, d.d. 2008 is gebleken dat in de grond sprake is van sterke verontreinigingen aan minerale olie en dat in het grondwater lichte verontreinigingen aan chroom, zink en xylenen zijn aangetroffen. Tevens is uit een verkennend waterbodemonderzoek (sloten aan oost- en westzijde van de onderzoekslocatie) uit 2022 gebleken dat het slib licht verontreinigd is met zware metalen en minerale olie. De vaste bodem is matig verontreinigd met minerale olie en is daardoor niet toepasbaar. De beschikbare onderzoeksrapporten zijn echter verouderd, waardoor de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de locatie onvoldoende bekend is. In een later onderzoek is het grondwater niet onderzocht. Daarnaast zijn geen gegevens beschikbaar waaruit blijkt of saneringsmaatregelen hebben plaatsgevonden. Om inzicht te verkrijgen in de huidige aard, mate en eventuele omvang van de verontreinigingen, is het noodzakelijk een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren. Het aanvullende onderzoek is daarom noodzakelijk om de huidige situatie vast te stellen en eventuele risico's en vervolgstappen te kunnen beoordelen. De sloten binnen deze verdachte locatie zijn meegenomen in deellocatie “sloten”. Deze is meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 11.

Deellocatie 12: Kriekampen 1 en 1a

Uit een voorgaand bodemonderzoek uit 2025 is in de druppelzone een verontreiniging met asbest aangetoond boven de interventiewaarde. De asbestverontreiniging van de druppelzone dient te worden gesaneerd. Ten aanzien van de druppelzone wordt opgemerkt dat in het verkennend bodemonderzoek gebruik is gemaakt van boringen, terwijl voor een druppelzoneonderzoek doorgaans proefgaten worden gegraven. De betreffende boringen zijn destijds tevens ingezet voor het onderzoek naar de druppelzone. In het daaropvolgende nader asbestonderzoek is de omvang van de asbestverontreiniging nader vastgesteld en afgebakend door middel van het graven en analyseren van asbestgaten.
De aanwezigheid en verspreiding van deze parameter is binnen de druppelzone momenteel onvoldoende in beeld. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan eventuele saneringswerkzaamheden aanvullend onderzoek naar PCB uit te voeren. Aangezien de boringen in de druppelzone ten behoeve van de analyses op het standaardpakket grond (waar PCB een onderdeel van is) deels zijn opgemengd met boringen buiten de druppelzone, wordt geadviseerd om in de druppelzone gericht boringen te plaatsen ten behoeve van een juiste analyse op PCB. Deze is meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 12.

Deellocatie 13: Druppelzone Eindhovensedijk 31

Tijdens de terreininspectie zijn op de onderzoekslocatie twee schuren aangetroffen met asbestverdachte dakbedekking. De loods aan de westzijde is uitsluitend aan de oostzijde voorzien van een dakgoot. Aan de westzijde ontbreekt een dakgoot, waardoor het hemelwater rechtstreeks afwatert op het onverharde maaiveld. Aan de oostzijde wordt het hemelwater via een dakgoot en hemelwaterafvoer afgevoerd naar het aangrenzende gras. De loods aan de oostzijde is voorzien van dakgoten. Het hemelwater wordt via twee hemelwaterafvoeren geloosd op de aangrenzende sloot. Derhalve is er sprake van 4 zogenoemde druppelzones. Een druppelzone dient als verdacht op de parameters asbest en PCB beschouwd te worden. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 13.

Deellocatie 14: Hoeven 5 en 5a

Voor de locatie Hoeven 5 en 5a is alleen een historisch onderzoek door G&O consult uit 1997 beschikbaar. Op basis van dit onderzoek werd de locatie destijds als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging beschouwd. Verder bevonden zich op het perceel twee bovengrondse gasolietanks van 1,2 m³. Uit de beschikbare tanksaneringscertificaten blijkt dat deze tanks in 2010 zijn gereinigd en verwijderd.
De locatie betreft een boomkwekerij en bevindt zich daarnaast in een gebied waar zowel vroeger als nu boomkwekerijen aanwezig zijn (geweest). De omliggende percelen zijn inmiddels onderzocht, maar voor de locatie Hoeven 5 en 5a zelf zijn geen bodemonderzoeksgegevens beschikbaar. Daar de omliggende (voormalige) boomkwekerijen voldoende zijn onderzocht en daar geen verontreinigingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn aangetoond, wordt de locatie Hoeven 5 en 5a als onverdacht op bestrijdingsmiddelen beschouwd. Derhalve hoeven deze parameters ons inziens niet onderzocht te worden.

Hoewel er vanuit het historisch vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voor bodemverontreiniging en de voormalige gasolietanks op correcte wijze zijn gesaneerd, is de huidige bodemkwaliteit niet bekend. Dit geldt temeer omdat de locatie momenteel een agrarische bestemming heeft en mogelijk wordt herontwikkeld naar wonen. Om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie en vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik, wordt aanbevolen een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Hiermee kan worden vastgesteld of sprake is van eventuele

verontreinigingen of dat de bodemkwaliteit geen belemmeringen vormt voor de voorgenomen herontwikkeling. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 16.

Deellocatie 15: Hoeven 2

Voor de locatie Hoeven zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel zijn diverse bouwvergunningen en hinderwetvergunningen beschikbaar uit de periode 1937 tot 1981. Op basis van de beschikbare historische informatie kan geen volledig beeld worden verkregen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Aangezien binnen deze locatie mogelijk twee woningen zullen worden gerealiseerd, dient de kwaliteit van de bodem in kaart te worden gebracht. Ten behoeve van de voorgenomen woonbestemming is inzicht in de milieuhygiënische geschiktheid van de bodem noodzakelijk. Derhalve wordt geadviseerd ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, zodat de actuele bodemkwaliteit kan worden vastgesteld en eventuele verontreinigingen kunnen worden uitgesloten dan wel aangetoond. Hiermee kan worden beoordeeld of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik als woonlocatie. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 15.

Deellocatie 16: Bloemendaal 1

Voor de locatie Bloemendaal 1 zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel zijn diverse bouw- en hinderwetvergunningen beschikbaar uit de periode 1980 tot 1997. Uit een bij een bouwvergunning behorende tekening blijkt dat de schuur, waarin onder meer een garage en dierenverblijf waren ondergebracht, was voorzien van een eternieten dakbedekking. Mocht blijken dat deze schuur geen dakgoot heeft en afwatert op onverhard terrein dan is hier sprake van 3 zogenoemde druppelzones. Een druppelzone dient als verdacht op de parameters asbest en PCB beschouwd te worden.

Op basis van de beschikbare historische informatie kan geen volledig beeld worden verkregen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Omdat geen bodemonderzoeken beschikbaar zijn en niet alle potentiële bodembedreigende activiteiten voldoende in beeld zijn gebracht, blijft de actuele bodemkwaliteit onbekend en dient deze door middel van een bodemonderzoek te worden vastgesteld. Deze zijn meegenomen in de onderzoeksopzet en betreft Deellocatie 16.

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door Silt Milieu B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor Gebiedsontwikkeling De Kemmer te Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op de locatie. Het doel van het historisch bodemonderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

1.3 Opzet van het bodemonderzoek

Voor dit onderzoek is de onderzoeksopzet vastgesteld op basis van de NEN 5725, is tussen Silt Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Silt Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Silt Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Silt Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Silt Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontlenen aan de inhoud van het rapport. Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het historisch bodemonderzoek.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) en de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3).

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725 wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Aanleiding van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij aanleiding A 'Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. De belangrijkste door Silt Milieu B.V. geraadpleegde bronnen zijn in onderstaande tabel vermeld.

tabel 2.1 Vooronderzoek, openbare bronnen

Bronnaam	Website / contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.brabant.nl	3 april 2026	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden
Omgevingsdienst	https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/	3 april 2026	-
	ODZOB	09 juni 2026	-
Gemeente	Oirschot	6 en 8 mei 2026	-
Kadaster	https://kadaster.nl/	3 april 2026	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	https://www.topotijdreis.nl/	3 april 2026	Topografische gegevens uit verleden en heden
RHCe	https://www.rhc-eindhoven.nl/	10 mei 2026	Regionaal Historisch Centrum Eindhoven
Bodemloket	https://www.bodemloket.nl/	3 april 2026	Bekende bodeminformatie
Internet	http://www.ikme.nl/	3 april 2026	NGE-gegevens
	https://www.grondwatertools.nl/	3 april 2026	-
	https://www.rhc-eindhoven.nl	3 april 2026	-
Dino-loket	Https://www.dinoloket.nl/	3 april 2026	Geohydro-opbouw
BeoBOM	https://www.beobom.nl/achtergrond/ruimingskaart	09 juni 2026 22 juni 2026	Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (OOO)
Archieven Silt Milieu B.V.	-	3 april 2026	Betreft tevens de archieven van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. en Bodex Milieu B.V.

In de navolgende paragrafen wordt de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

Bebouwing : Woningen, boerderijen met schuren en loodsen
Maaiveldtype : Agrarisch; verhard en onverhard
Ligging : De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Oirschot, ten zuidoosten van de kern Oirschot. De locatie wordt aan de oostzijde begrensd door de geasfalteerde weg Kempenweg, aan de zuidzijde door de geasfalteerde weg Eindhovensedijk en aan de noordzijde door het Wilhelminakanaal.

Gebruik : Hoofdzakelijk agrarisch met boomkwekerij(en), aardbeien- en aspergekwekerijen, een camperplaats en woonwagenkamp (zuidelijk deel).

Omgeving : Agrarisch gebied. Ten zuiden van het Wilhelminakanaal en industrieterrein De Stad.

Kadastrale aanduidingen

Gemeente		Sectie	Perceel	Oppervlakte	
Oirschot	OST00	D	4801	1.020	m²
Oirschot	OST00	D	4774	4.774	m²
Oirschot	OST00	D	4804	14.800	m²
Oirschot	OST00	D	4778	8.367	m²
Oirschot	OST00	D	5440	940	m²
Oirschot	OST00	D	4779	3.880	m²
Oirschot	OST00	D	4780	4.450	m²
Oirschot	OST00	D	4860	300	m²
Oirschot	OST00	D	4781	12.636	m²
Oirschot	OST00	D	4782	790	m²
Oirschot	OST00	D	4783	4.500	m²
Oirschot	OST00	D	5342	21.990	m²
Oirschot	OST00	D	5345	4.000	m²
Oirschot	OST00	D	5143	11.020	m²
Oirschot	OST00	D	3624	7.075	m²
Oirschot	OST00	D	4082	11.605	m²
Oirschot	OST00	D	2873	2.645	m²
Oirschot	OST00	D	338	255	m²
Oirschot	OST00	D	5516	11.705	m²
Oirschot	OST00	D	5517	6.330	m²
Oirschot	OST00	D	5682	15.075	m²
Oirschot	OST00	D	5012	2.020	m²
Oirschot	OST00	D	5011	1.380	m²
Oirschot	OST00	D	5519	1.475	m²
Oirschot	OST00	D	5681	2.635	m²
Oirschot	OST00	D	5520	307	m²
Oirschot	OST00	D	5238	990	m²
Oirschot	OST00	D	5523	405	m²
Oirschot	OST00	D	4803	14.690	m²
Oirschot	OST00	D	5521	1.985	m²
Oirschot	OST00	D	5522	10.455	m²
Oirschot	OST00	D	2108	8.280	m²
Oirschot	OST00	D	5698	946	m²
Oirschot	OST00	D	3067	3.965	m²
Oirschot	OST00	D	4785	1.200	m²
Oirschot	OST00	D	4784	9.350	m²
Oirschot	OST00	D	5701	2.625	m²
Oirschot	OST00	D	4800	177	m²
Oirschot	OST00	D	5702	247	m²
Oirschot	OST00	D	4776	6.475	m²
Oirschot	OST00	D	3295	1.070	m²
Oirschot	OST00	N	128	44.140	m²
Oirschot	OST00	N	420	28.435	m²
Oirschot	OST00	N	130	5.670	m²
Oirschot	OST00	N	131	4.700	m²
Oirschot	OST00	N	731	80.577	m²
Oirschot	OST00	N	730	780	m²
Oirschot	OST00	N	730	370	m²
Oirschot	OST00	N	732	2.875	m²
Oirschot	OST00	N	514	49.853	m²
Oirschot	OST00	N	342	5.400	m²
Oirschot	OST00	N	135	4.360	m²
Oirschot	OST00	N	137	36.540	m²
Oirschot	OST00	N	127	10.170	m²

Oirschot	OST00	N	573	4.155	m²
Oirschot	OST00	N	123	16.980	m²
Oirschot	OST00	N	264	4.655	m²
Oirschot	OST00	N	419	13.430	m²
Oirschot	OST00	N	127	10.170	m²
Oirschot	OST00	N	724	16.439	m²
Oirschot	OST00	N	721	724	m²
Oirschot	OST00	N	416	1.220	m²
Oirschot	OST00	N	722	127	m²
Oirschot	OST00	N	417	1.115	m²
Oirschot	OST00	N	723	870	m²
Oirschot	OST00	N	511	1.123	m²
Oirschot	OST00	N	134	5.220	m²
Oirschot	OST00	N	513	177	m²
Oirschot	OST00	N	572	735	m²
Oirschot	OST00	N	419	13.430	m²
Oirschot	OST00	N	138	9.240	m²

Topografische veldcoördinaten : X = 150.871
: Y = 389.902

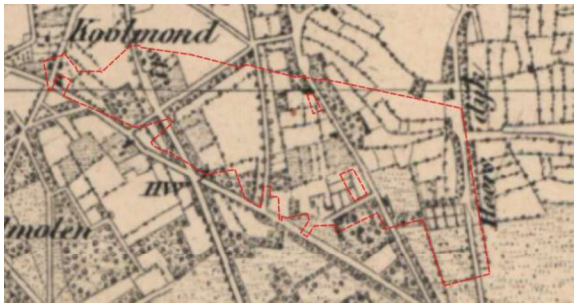
De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

2.3.1 Topografische gegevens

Uit topografische gegevens blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden ook al een agrarisch karakter had. Het noordelijk gelegen Wilhelminakanaal is voor het eerst zichtbaar op de topografische kaart afkomstig uit 1928. Op de kaart afkomstig uit 1883 wordt voor het eerst bebouwing weergegeven op de onderzoekslocatie. Uit topografische kaarten afkomstig uit de periode 1900-1962 blijkt dat ter plaatse enkele wijzigingen hebben plaatsgevonden. Deze wijzigen betroffen voornamelijk de landbouwpercelen. Het Wilhelminakanaal is tussen 1917-1923 gegraven. Vanaf 1970 zijn de gebouwen (zoals ze ongeveer in huidige situatie bestaan) zichtbaar. De verschillende locaties van de boomgaarden zijn vanaf 1999 zichtbaar op de historische kaarten. Uit luchtfoto's (periode 2006-2022) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie enkele varkensstallen stonden (ter hoogte van Bloemendaal 23, 25, en 27). Deze zijn op luchtfoto's vanaf 2023 niet meer zichtbaar. In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperioden weergegeven.

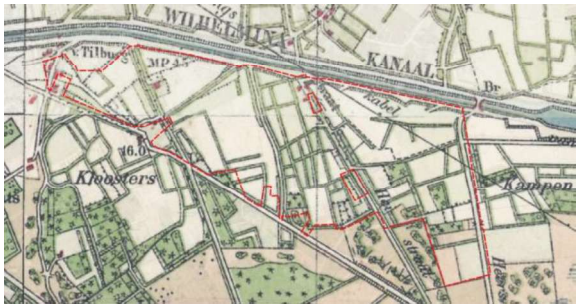
figuur 1: situatie omstreeks 1883



figuur 2: situatie omstreeks 1900



figuur 3: situatie omstreeks 1940



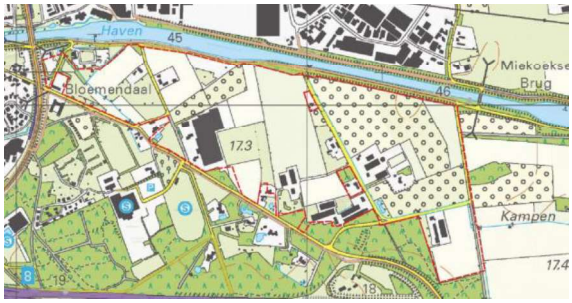
figuur 4: situatie omstreeks 1970



figuur 5: situatie omstreeks 2010



figuur 6: situatie omstreeks 2020



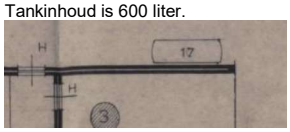
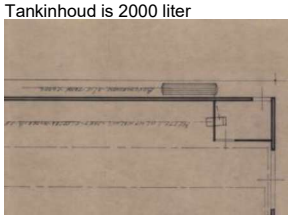
2.3.2 Bedrijfsactiviteiten

In bijlage 3 zijn de voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten opgenomen.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

tabel 2.2 Boven- en ondergrondse tanks

Locatie	Soort tank	Inhoud	Status
Bloemendaal 2 (binnen onderzoeksgebied) **Deellocatie 7**	Bovengrondse dieseltank (2x)	Tankinhoud is 600 liter. (2x)	Huidige status: onbekend
	Bovengrondse huisbrandolietank	Tankinhoud is 600 liter.	Huidige status: onbekend
Hoeven 4 (binnen onderzoeksgebied)	Ondergrondse hbo-tank	Tankinhoud is 3.000 liter.	De tank is in 1997 gesaneerd (inwendig gereinigd en verschroot). Hier bestaat een KIWA-certificaat van. Deze is niet voorhanden. Code Nazca is NZ082300102.
Hoeven 5 (binnen onderzoeksgebied) **Deellocatie 14**	Bovengrondse dieseltank	Tankinhoud is 2.000 liter. Deze opslagtank is gelegen In een vloeistofdichte lekbak	Tank is gereinigd en verwijderd (26-11-2010). KIWA-certificaat aanwezig. Geen bodemverontreiniging aangetroffen.
	Bovengrondse gasolie tank	Tankinhoud 1.2 m³	Huidige status: onbekend
	Bovengrondse gasolietank	Tankinhoud 1.2 m³	Tank is gereinigd en verwijderd (26-11-2010). KIWA-certificaat aanwezig. Geen bodemverontreiniging aangetroffen.
Hoeven 7 (binnen onderzoeksgebied) **Deellocatie 8**	Bovengrondse dieseltank	Tankinhoud is 600 liter. 	De tank bevond of bevindt zich in een lekbak. *(Op een tekening van een Hinderwetvergunning uit 1987 stond deze niet in een lekbak).* Huidige status: onbekend
	Bovengrondse olietank	Tankinhoud 6000 liter Stookolie 	*Gezien op een tekening behorende bij een Hinderwetvergunning uit 1980* Huidige status: onbekend
	Bovengrondse olietank	Tankinhoud 6000 liter Stookolie 	*Gezien op een tekening behorende bij een Hinderwetvergunning uit 1980* Huidige status: onbekend
	Bovengrondse olietank	Tankinhoud is 2000 liter 	*Gezien op een tekening behorende bij een Hinderwetvergunning uit 1977 .* Huidige status: onbekend
	Bovengronds smeerolievat	Inhoud vat is 60 liter.	Vat bevond of bevindt zich in een lekbak.
	Bovengronds vat met afgewerkte olie	Inhoud vat is 60 liter.	Vat bevond of bevindt zich in een lekbak.

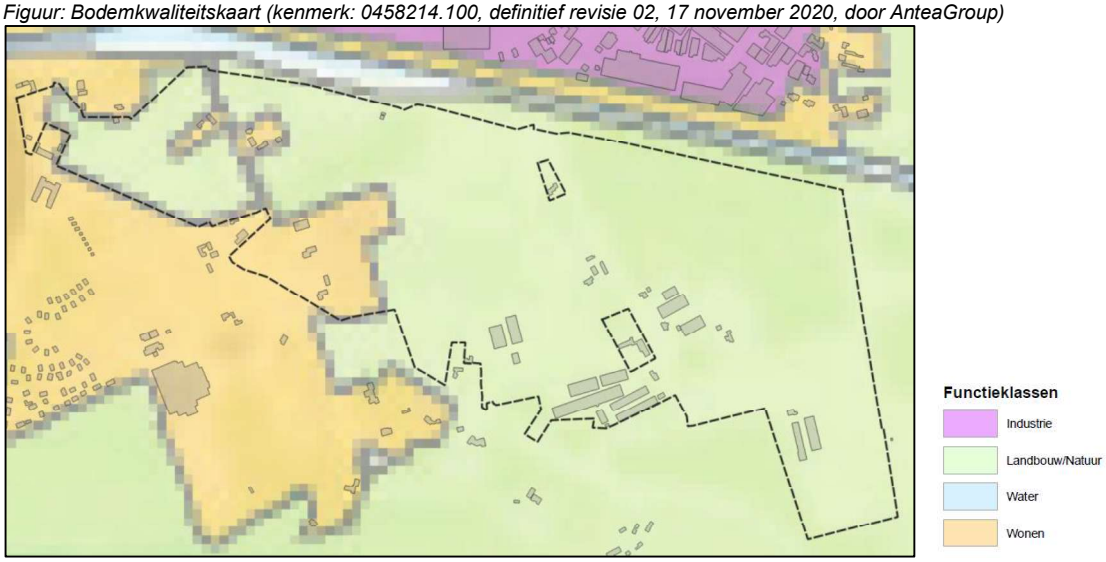
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken

Bij de gemeente Oirschot en via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Voor meer informatie verwijzen wij naar bijlage 4.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Door de Kempengemeenten is een Bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 0458214.100, definitief revisie 02, 17 november 2020, door AnteaGroup) en de Bodemkwaliteitskaart PFAS (kenmerk: 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020, door AnteaGroup) vastgesteld. De gegevens met betrekking tot onderhavige onderzoekslocatie worden in onderstaande tabel weergegeven.

Figuur: Bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 0458214.100, definitief revisie 02, 17 november 2020, door AnteaGroup)



tabel 2.3 Bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	
Bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 0458214.100, definitief revisie 02, 17 november 2020, door AnteaGroup)	
Kaart met zonering	Grotendeels Landbouw/natuur en gedeeltelijk Bebouwing tot 1945
Kaart meetpunt PAK bovengrond	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een meetpunt bekend
Kaart meetpunt PAK ondergrond	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een meetpunt bekend
Ontgravingskaart bovengrond	Landbouw/natuur
Ontgravingskaart ondergrond	Landbouw/natuur
Bodemfunctieklassenkaart	Landbouw/natuur en wonen
Generieke toepassingskaart bovengrond	Landbouw/natuur
Generieke toepassingskaart ondergrond	Landbouw/natuur
Zinkassenwegenkaart	Binnen de onderzoekslocatie zijn zinkassenwegen bekend
Bodemkwaliteitskaart PFAS (kenmerk: 0462683.100, d.d. 28 oktober 2020, door AnteaGroup)	
Zonekaart PFAS van de bovengrond	Zone 6 - Zuid-Brabant
Zonekaart PFAS van de ondergrond	Zone 9 - Ondergrond
Zonekaart GenX van de bovengrond	Zone 12 - GenX zones 6 & 7 BG
Zonekaart GenX van de ondergrond	Zone 13 - GenX zones 6 & 7 OG
Ontgravingskaart bovengrond	Landbouw/natuur
Ontgravingskaart ondergrond	Landbouw/natuur
Toepassingskaart bovengrond	Landbouw/natuur
Toepassingskaart ondergrond	Landbouw/natuur
Grondwaterbeschermingsgebieden	Niet aanwezig

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.4. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.4 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2 - 3	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
3 – 15	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Het aangrenzende ´Wilhelminakanal' kan lokaal van invloed zijn op de grondwaterstand van aangrenzende percelen. De mate van invloed is afhankelijk van factoren zoals het waterpeil in het kanaal, de doorlatendheid van de bodem en de afstand tot het kanaal.

2.8 Terreinverkenning en asbest

Door Silt Milieu B.V. is op 3 juni 2026 een globale terreinverkenning op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

Tijdens deze globale verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Foto's van de locatie zijn in bijlage 5 toegevoegd. De fotopunten zijn met de genomen richting weergegeven op bijlage 2.

De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande paragraaf (paragraaf 2.2) omschreven.
Tijdens de terreininspectie is het gebied visueel beoordeeld op ruimtelijke inrichting, functies en aanwezige bebouwing. Binnen het plangebied is sprake van een gemengd karakter, waarbij zowel woon- als agrarische bestemmingen aanwezig zijn. De bestemming wonen manifesteert zich in de vorm van verspreid gelegen woningen, boerderijen met bijbehorende schuren en loodsen, een kampeerplaats en een woonwagenkamp. De bebouwing varieert van reguliere woonobjecten tot agrarisch gerelateerde erven met ondersteunende opstallen. De bestemming agrarisch is in het gebied nadrukkelijk aanwezig. Er bevinden zich diverse agrarische functies, waaronder boomkwekerijen, een aspergekwekerij met verkooppunt en een aardbeienkwekerij met verkooppunt.
De infrastructuur binnen het gebied bestaat uit zowel verharde als onverharde wegen, die de verschillende woon- en agrarische functies ontsluiten. Daarnaast zijn diverse waterhuishoudkundige elementen aanwezig, waaronder sloten en een wadi, die bijdragen aan de afwatering en waterberging binnen het gebied.

Na toestemming van de gemeente Oirschot is een aanvullend terreinverkenning uitgevoerd aan de Eindhovensedijk 31. Op het terrein zijn twee loodsen aangetroffen, waarvan beide zijn voorzien van een asbestverdachte dakbedekking.
De loods aan de westzijde is uitsluitend aan de oostzijde voorzien van een dakgoot. Aan de westzijde ontbreekt een dakgoot, waardoor het hemelwater rechtstreeks afwatert op het onverharde maaiveld. Aan de oostzijde wordt het hemelwater via een dakgoot en hemelwaterafvoer afgevoerd naar het aangrenzende gras. De loods aan de oostzijde is voorzien van dakgoten. Het hemelwater wordt via twee hemelwaterafvoeren geloosd op de aangrenzende sloot. Derhalve is er sprake van 4 zogenoemde druppelzones.

Over het algemeen kenmerkt het geïnspecteerde gebied zich door een landelijk en functioneel gemengd karakter, waarin wonen, recreatief verblijf en agrarische bedrijvigheid naast elkaar voorkomen.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich vermoedelijk meerdere agrarische opstallen met een asbestverdachte dakbedekking. Voor een aantal gebouwen is op bouwvergunningen weergegeven dat deze een asbesthoudende dakbedekking bevatten. Van het perceel aan de Eindhovensedijk 31 kon een visuele inspectie van het dak en de directe omgeving worden uitgevoerd. De overige locaties met asbestverdachte daken zijn niet nader geïnspecteerd. Deze percelen vielen ten tijde van de veldinspectie buiten de oorspronkelijke onderzoeksgrenzen van het onderzoek en betroffen bovendien privéterreinen, waardoor de toegankelijkheid beperkt was. Hierdoor zijn deze daken niet afdoende beoordeeld.

2.9 Overig

Stortplaatsen
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone ‘Overige gebieden’. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

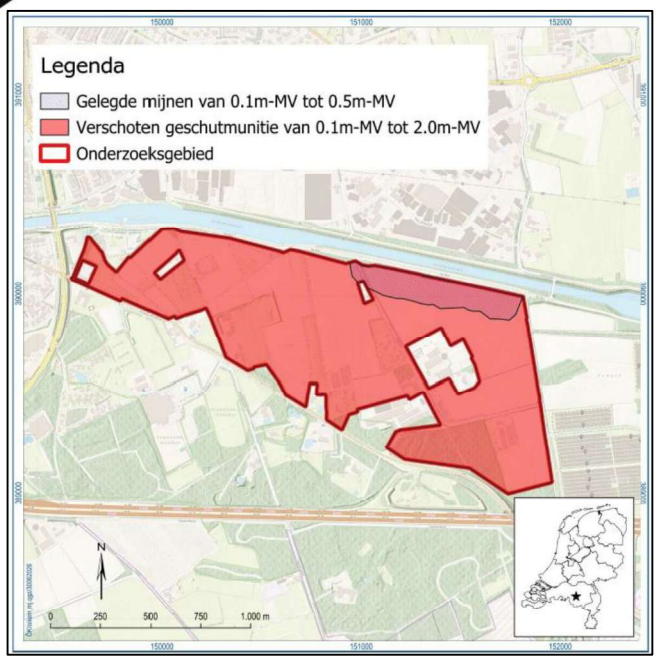
De Indicatieve Kaart van BeoBOM geeft aan dat er op de onderzoekslocatie munitie is geruimd door de EODD, ook wel MORA's genoemd.

De opdrachtgever heeft reeds een Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten (OO) laten uitvoeren. Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport van RAAP OPEX, gedateerd 6 juli 2026, en had als doel het uitvoeren van een Vooronderzoek Conflictperiode ten behoeve van het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het onderzoeksgebied.

Samenvatting van het RAAP OPEX rapport
Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksgebied sprake kan zijn van een verhoogde kans op het aantreffen van verschoten geschutmunitie. Deze conclusie is gebaseerd op informatie uit geallieerde gevechtsverslagen, waaruit naar voren komt dat in de periode van 21 september 1944 tot en met 24 oktober 1944 artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden in en rondom het onderzoeksgebied.

Daarnaast zijn uit het geraadpleegde bronnenmateriaal verschillende historische munitieruimingen naar voren gekomen, waarmee de betrokkenheid van het onderzoeksgebied bij oorlogshandelingen wordt bevestigd. Tevens bestaan aanwijzingen dat binnen de contouren van het onderzoeksgebied mogelijk een mijnenveld aanwezig is geweest.

Op basis van feitelijke en ruimtelijk positioneerbare gegevens heeft RAAP OPEX vastgesteld dat delen van het onderzoeksgebied als ‘verdacht’ moeten worden aangemerkt. Deze verdachte gebieden zijn weergegeven op de Bodembelastingkaart OO (zie onderstaande afbeelding). De daadwerkelijke aard en omvang van eventueel aanwezige ontplofbare oorlogsresten kunnen op basis van het vooronderzoek niet feitelijk worden vastgesteld.



RAAP OPEX adviseert om, indien werkzaamheden plaatsvinden binnen de als verdacht aangemerkte gebieden, het opsporingsproces voor ontplofbare oorlogsresten voort te zetten. Daarbij wordt opgemerkt dat het onderzoeksgebied in de periode na de Tweede Wereldoorlog voornamelijk een agrarische functie heeft gehad. Hoewel hierdoor mogelijk reeds een deel van de aanwezige risico's is verminderd, kan de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten niet worden uitgesloten. Om de veiligheid tijdens de voorgenomen werkzaamheden te waarborgen, wordt aanbevolen om voorafgaand aan grondroerende activiteiten de benodigde vervolgonderzoeken en eventueel detectie- en benaderingswerkzaamheden uit te voeren conform de geldende richtlijnen en wet- en regelgeving.

2.10 Resultaten vooronderzoek

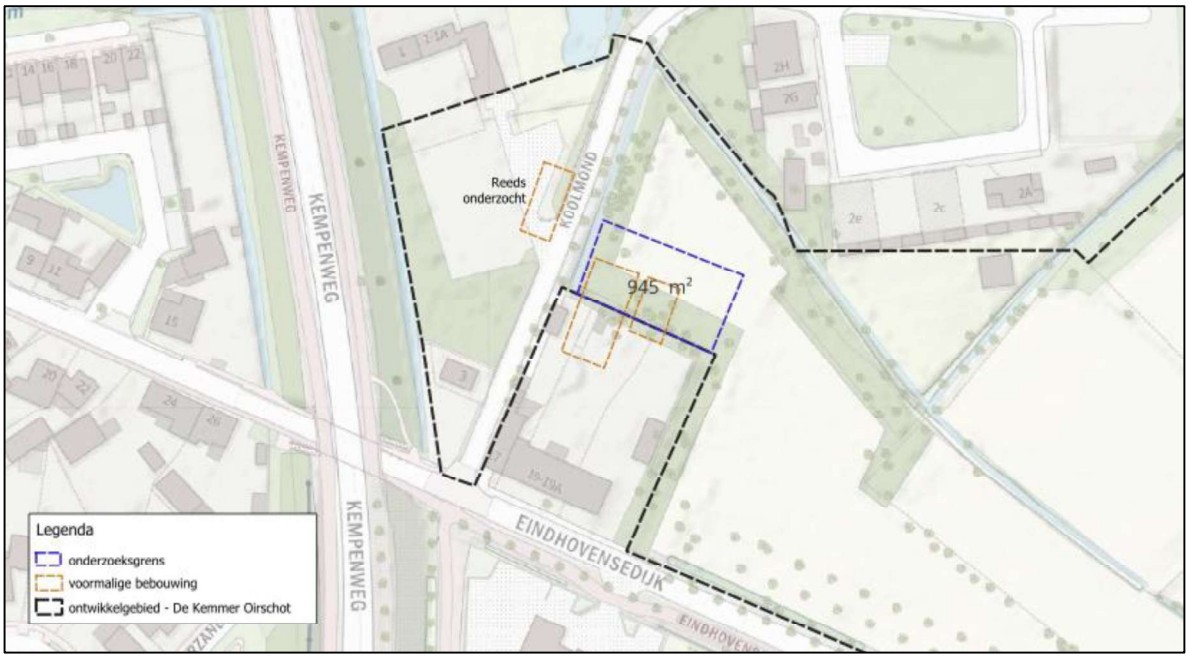
Op basis van de resultaten van dit historisch bodemonderzoek is de locatie ter plaatse van zestien deellocaties als zijnde ‘verdacht’ gekwalificeerd ten aanzien van bodemverontreiniging. De volgende verdachte deellocaties worden gedefinieerd:

- Deellocatie 1: Voormalige bebouwing Koolmond/Eindhovensedijk;
- Deellocatie 2: Sloten;
- Deellocatie 3: Voormalige sloten;
- Deellocatie 4: Huidige wegen;
- Deellocatie 5: Voormalige wegen;
- Deellocatie 6: Toekomstige wegen;
- Deellocatie 7: Bloemendaal 2 en 2a;
- Deellocatie 8: Hoeven 7, 7a en 7b;
- Deellocatie 9: Voormalige en huidige boomkwekerijen;
- Deellocatie 10: Voormalige calamiteit locatie;
- Deellocatie 11: Koolmond 2 (zuid);
- Deellocatie 12: Kriekampen 1 en 1a;
- Deellocatie 13: Druppelzone Eindhovensedijk 31;
- Deellocatie 14: Hoeven 5 en 5a;
- Deellocatie 15: Hoeven 2;
- Deellocatie 16: Bloemendaal 1.

Deze verdachte deellocaties worden op navolgende pagina’s verder toegelicht.

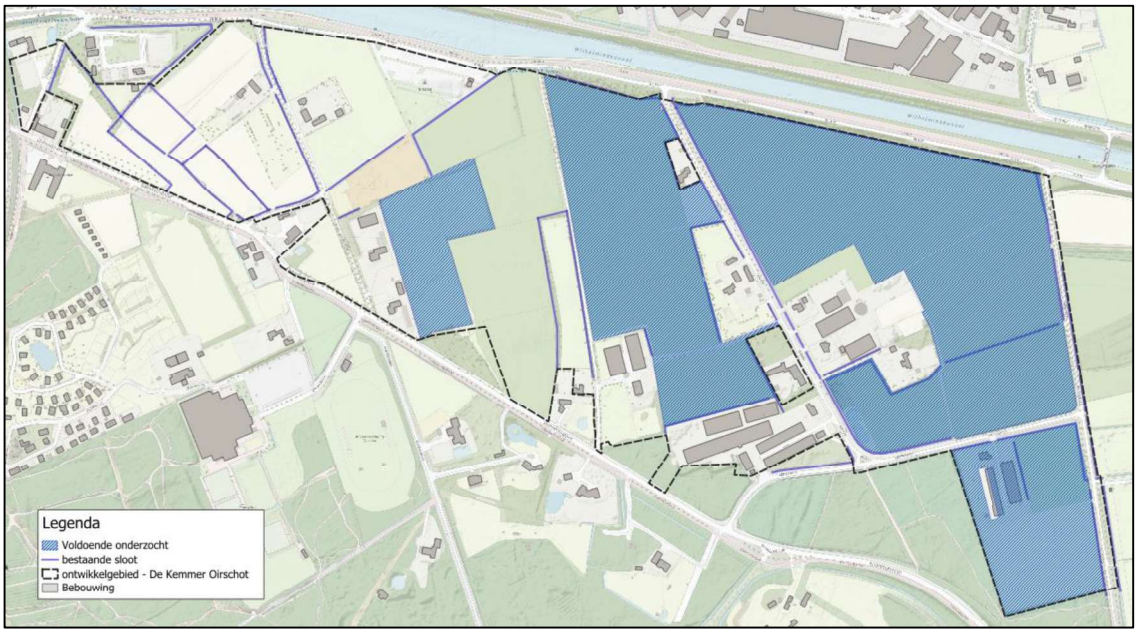
Deellocatie 1 – Voormalige bebouwing Koolmond/Eindhovensedijk

Op basis van onze ervaring met vergelijkbare locaties van voormalige bebouwing gepaard zijn gegaan met potentieel bodembedreigende (bedrijfs-) activiteiten zoals opslag van brandstoffen, gebruik van chemicaliën, asbest, aanwezigheid van ondergrondse tanks of bedrijfsprocessen. Daarom is onderzoek naar de bodemkwaliteit noodzakelijk. In dit onderzoek gaat het om voormalige panden ten oosten van de Koolmond en aan de noordzijde van de Eindhovensedijk 19/19a. Deze zijn nog niet onderzocht.



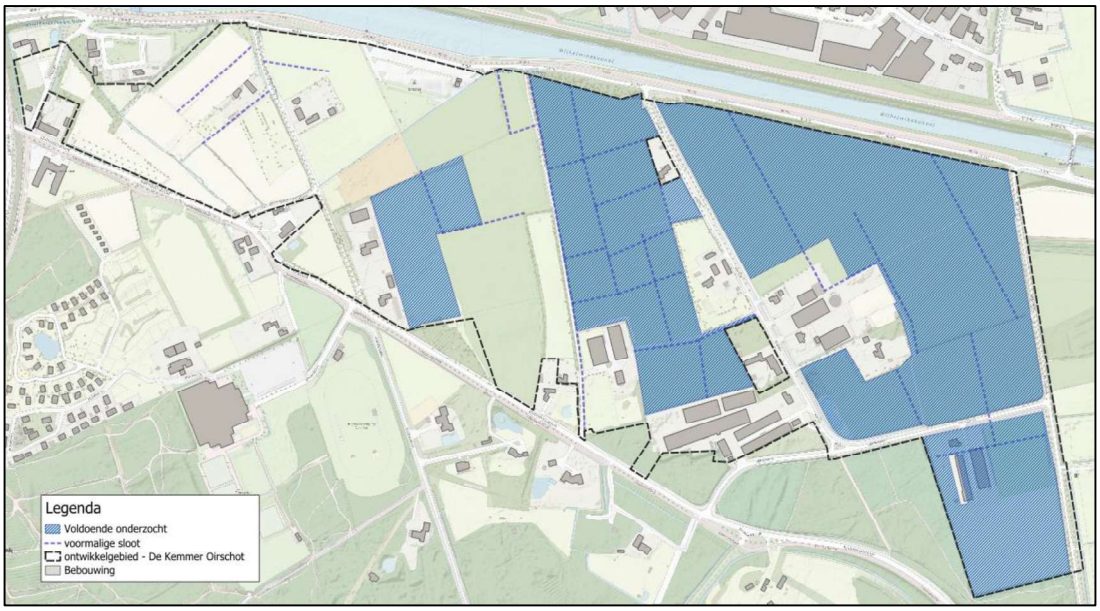
Deellocatie 2 – Sloten

Een aantal (huidige) watergangen binnen de onderzoekslocatie bevinden zich direct langs een landbouwperceel/boomkwekerij. Gezien de aard van deze aangrenzende activiteiten wordt deze locatie aangemerkt als een potentiële bron van diffuse verontreiniging van het oppervlaktewater. Hiermee vormen de watergangen een aandachtspunt binnen de beoordeling van de milieukwaliteit ter plaatse. Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse sloten aanwezig die in het kader van de voorgenomen gebiedsontwikkeling deels zullen worden gedempt ten behoeve van de aanleg van nieuwe infrastructuur/wegen. De tracés van deze wegen maken onderdeel uit van het toekomstige plangebied. Daarnaast zal de sloot aan de westzijde van het plangebied, gelegen tussen de Koolmond en de Eindhovensedijk, worden verbreed. Vanwege deze voorgenomen ingreep dient de kwaliteit van deze watergangen in beeld gebracht te worden.



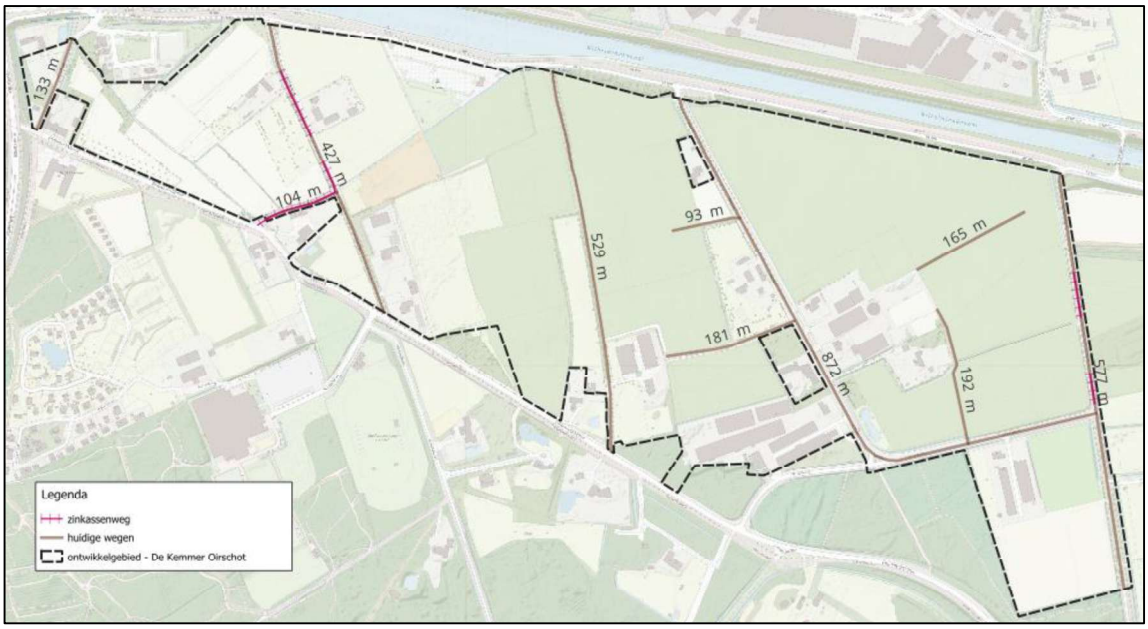
Deellocatie 3 – Voormalige sloten

Voormalige sloten zijn in het verleden vaak gedempt met grond, puin, baggerspecie of ander opvulmateriaal waarvan de milieuhygiënische kwaliteit niet altijd bekend is. Hierdoor bestaat het risico dat verontreinigende stoffen in de bodem aanwezig zijn, waardoor bodemonderzoek noodzakelijk is. Gezien het mogelijk verontreinigde dempingsmateriaal worden deze locaties aangemerkt als een potentiële bron van diffuse verontreiniging. Hiermee vormen de voormalige sloten een aandachtspunt binnen de beoordeling van de milieukwaliteit ter plaatse. De voormalige sloten in onderstaande blauwe vakken zijn reeds onderzocht. Deze maken onderdeel uit van de onderzoeken die terugkomen in bijlage 4. Hierbij is de kwaliteit afdoende vastgesteld. De voormalige sloten buiten de blauwe vlakken dienen wel nog onderzocht te worden.



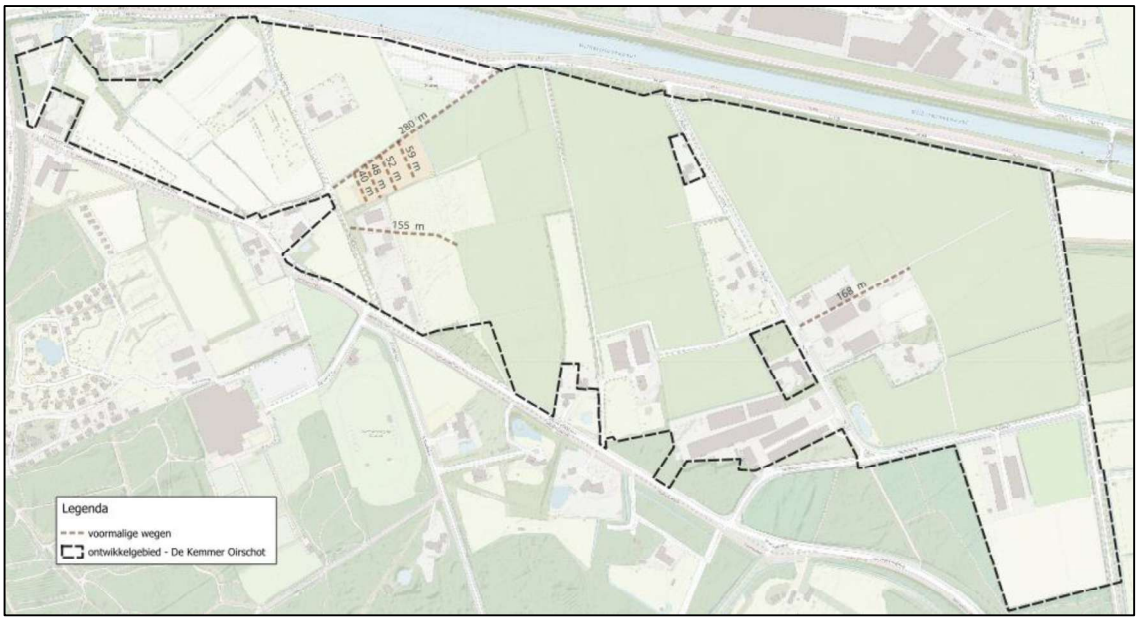
Deellocatie 4 – Huidige wegen

Door verkeer en toegepaste wegfunderingsmaterialen kunnen onder en naast bestaande wegen verontreinigende stoffen aanwezig zijn, waardoor onderzoek naar potentiële bodemverontreiniging noodzakelijk is. Ter plaatse van de weg Bloemendaal heeft een onderzoek plaatsgevonden. Hierbij is verontreinigde grond tijdelijk uitgeplaatst en teruggeplaatst en daardoor nog aanwezig op de onderzoekslocatie. Volgens de ODZOB Atlas zijn de wegen Bloemendaal en Kriekampen zogenaamde zinkassenwegen. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat ook de andere wegen/paden binnen het gebied met mogelijk zinkassen zijn verhard. Deze wegen/paden worden derhalve als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van zware metalen en asbest.



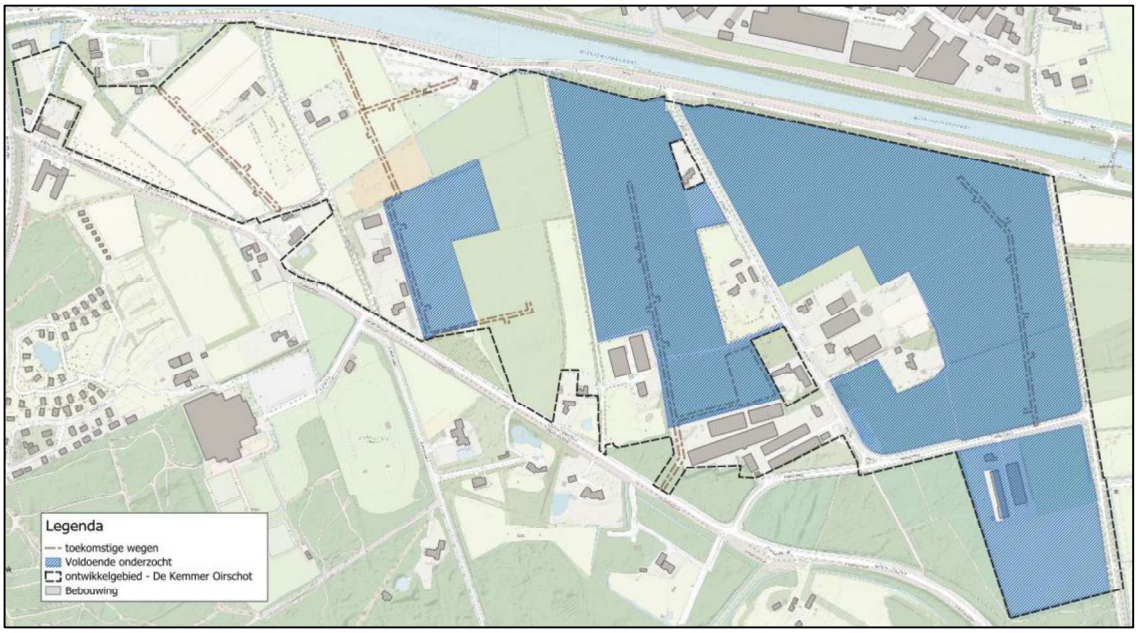
Deellocatie 5 – Voormalige wegen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen de onderzoekslocatie in het verleden diverse paden aanwezig zijn geweest. Voormalige wegen dienen te worden onderzocht omdat door verkeer, wegonderhoud en toegepast wegverhardingsmateriaal bodemverontreinigingen met onder andere zware metalen, minerale olie en PAK kunnen zijn ontstaan. Aangetoond is echter dat de aangrenzende wegen (Bloemendaal en Kriekampen) zijn aangelegd met zinkassen. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat ook de voormalige paden met zinkassen waren verhard. Het kan tevens vooralsnog niet worden uitgesloten dat de paden in het verleden verhard waren met puin. Puin wordt als asbestverdacht beschouwd. Indien tijdens veldwerk (bijmengingen met) puin worden aangetroffen, zullen deze indicatief geanalyseerd worden op asbest.



Deellocatie 6 – Toekomstige wegen

In het kader van de voorgenomen realisatie van nieuwe infrastructuur dient de bodemkwaliteit binnen het projectgebied verder te worden onderzocht. Het betreft de gebieden die in onderstaande tekening zijn aangegeven met bruine lijnen. De gebieden die binnen de blauwe vlakken zijn weergegeven, zijn reeds voldoende onderzocht en worden daarom buiten beschouwing gelaten. Het bodemonderzoek richt zich uitsluitend op de delen binnen de bruine begrenzing die niet vallen binnen de reeds onderzochte blauwe vlakken. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen of deze geschikt is voor het beoogde gebruik en de voorgenomen werkzaamheden.



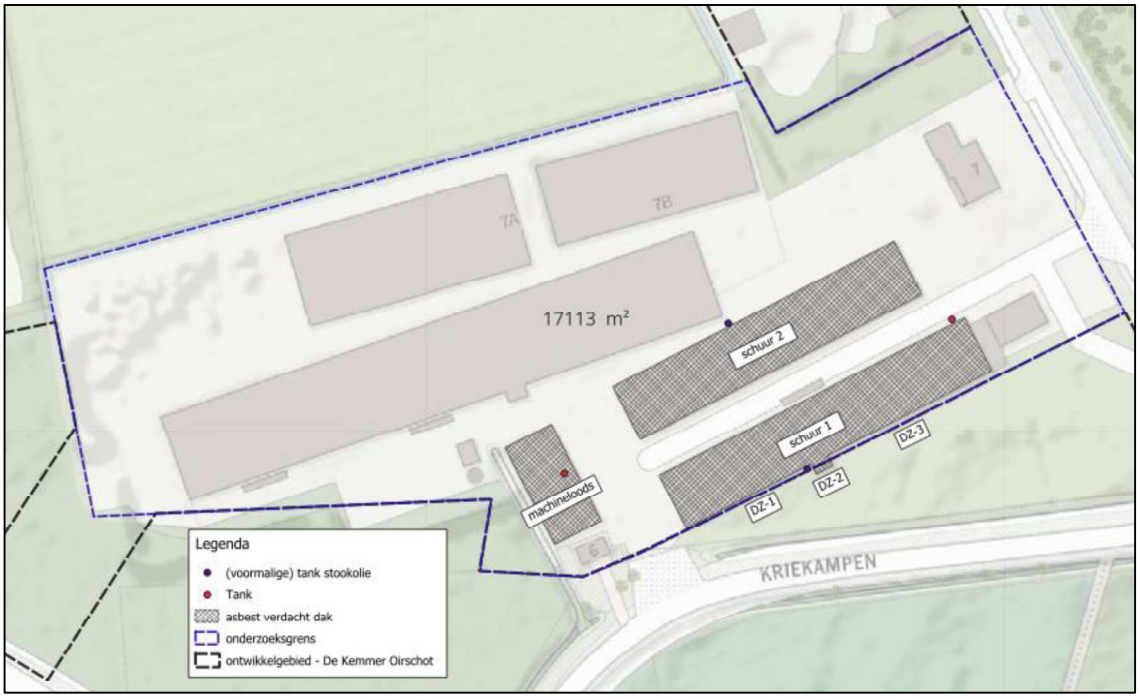
Deellocatie 7 – Bloemendaal 2 en 2a

Ter plaatse van Bloemendaal 2 is uit een eerder onderzoek uit 2008 is gebleken dat het grondwater matig verontreinigd is met koper. In 2004 is een milieuvergunning ingetrokken en is het veebedrijf veranderd naar een buxuskwekerij. Een eindsituatieonderzoek ontbreekt en derhalve is ons inziens een eindsituatie bodemonderzoek noodzakelijk. Ter plaatse van Bloemendaal 2 bevonden of bevinden zich mogelijk bovengrondse dieselolietanks en bovengrondse huisbrandolietanks. Deze worden vermeld op milieutekeningen. De (voormalige) ligging van deze tanks is bekend. Het is onbekend of deze tanks zich nu nog op deze locatie bevinden.



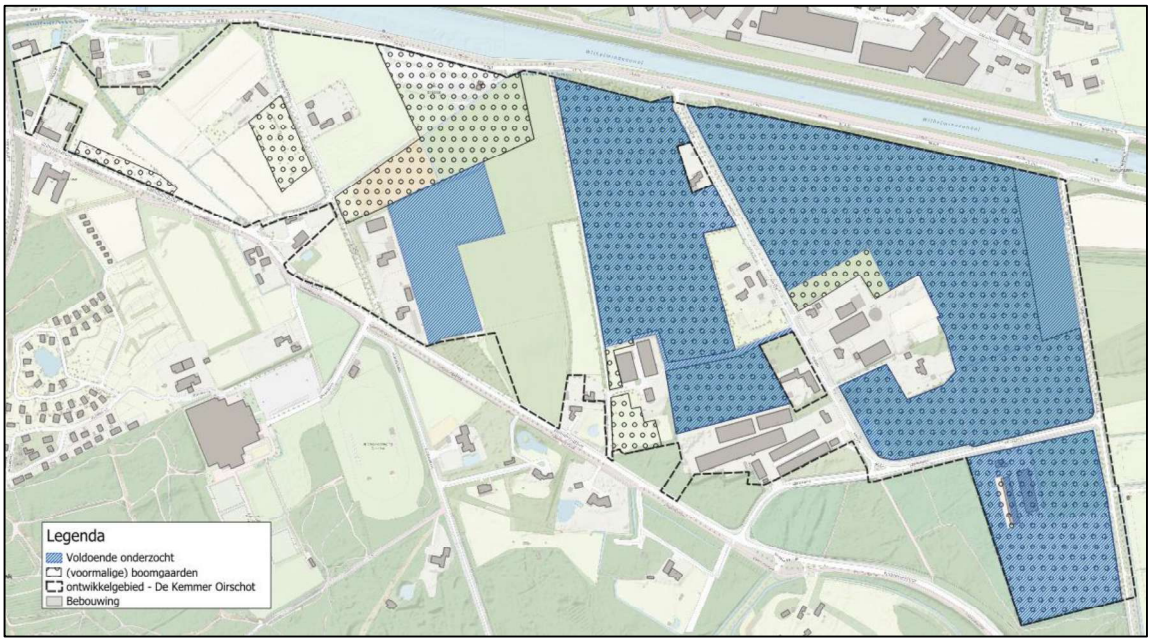
Deellocatie 8 – Hoeven 7, 7a en 7b

Op basis van het uitgevoerde historische onderzoek kan geen volledig beeld worden verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van het gehele terreindeel. Slechts een deel van de locatie is onderzocht, waardoor de bodemkwaliteit van het niet-onderzochte deel onvoldoende in beeld is gebracht. In het eerdere onderzoek is geen aandacht besteed aan asbest daken, terwijl deze volgens milieutekeningen wel aanwezig waren. Op basis van historische beelden van Google Street View blijkt dat de asbestverdachte dakbedekking in 2010 al zichtbaar was. De betreffende daken waren niet voorzien van dakgoten. Uit beeldmateriaal uit 2019 blijkt dat de daken inmiddels zijn vervangen en niet langer zichtbaar zijn. Het dak van schuur 2 waterde aan de noordzijde af op onverhard terrein. Dit terrein is inmiddels verhard. Het dak van schuur 1 waterde aan de zuidzijde af op onverhard terrein. Na vervanging van de dakbedekking is dit terrein onverhard gebleven. Ter plaatse van deze afwateringszone is sprake van een zogenoemde voormalige druppelzone.
Verder blijken uit beschikbare milieutekeningen dat zich op de locatie een bovengrondse dieselolietank, een bovengronds smeerolievat, een bovengronds vat met afgewerkte olie en op 2 plaatsen, aangrenzend aan schuur 1 en schuur 2, bovengrondse smeerolietanks bevonden dan wel bevinden. Daarnaast blijkt uit een tekening behorende bij een Hinderwetvergunning uit 1987 dat de bovengrondse dieselolietank van 600 liter niet was geplaatst in een lekbak.



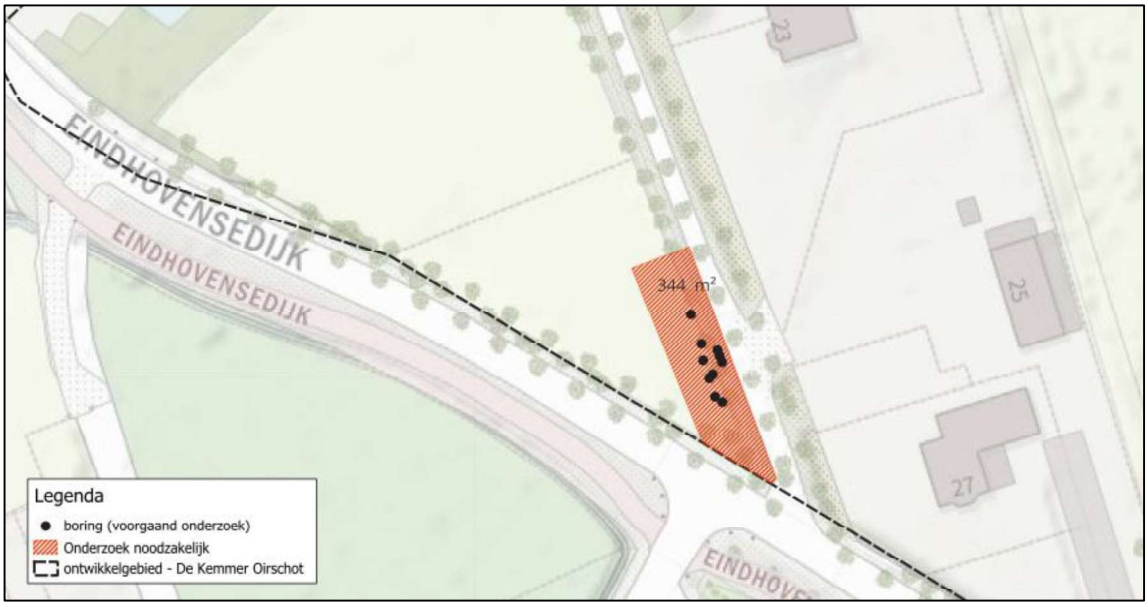
Deellocatie 9 – Voormalige en huidige boomkwekerijen

Door het (historische) gebruik van bestrijdingsmiddelen kunnen op (voormalige) boomkwekerijen verontreinigende stoffen in de bodem aanwezig zijn, waardoor onderzoek naar potentiële bodemverontreiniging noodzakelijk is. Op een groot deel van de onderzoekslocatie bevonden en bevinden zich boomgaarden/-kwekerijen. Op basis van dit gebruik dienen de niet onderzochte (voormalige) boomgaarden als verdacht te worden beschouwd op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS. De voormalige boomgaarden die zijn gelegen binnen de in onderstaande afbeelding blauw aangegeven gebieden zijn afdoende onderzocht. De onderzoeksresultaten bieden voldoende inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit, waardoor de locaties als voldoende onderzocht kunnen worden beschouwd.



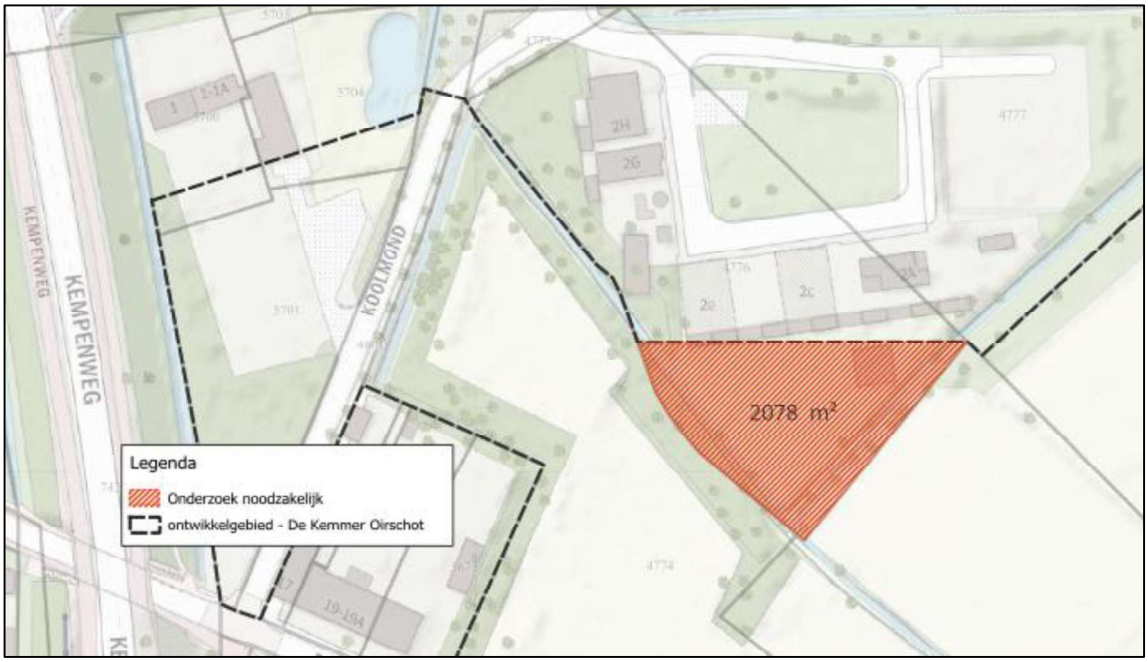
Deellocatie 10 – Voormalige calamiteit locatie

Op de hoek Eindhovensedijk/Bloemendaal heeft in het verleden vermoedelijk een illegale lozing van een schoonmaakmiddel plaatsgevonden. In 2005 zijn hier tijdens een bodemonderzoek geen bijzonderheden aangetoond. Opgemerkt wordt dat hierbij niet alle verdachte parameters zijn onderzocht vanwege de hoge analysekosten. Het is daarom noodzakelijk om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren met de juiste parameter (detergenten).



Deellocatie 11 – Koolmond 2 (zuid)

Uit een verkennend bodemonderzoek, d.d. 2008 is gebleken dat in de grond sprake is van sterke verontreinigingen aan minerale olie en dat in het grondwater lichte verontreinigingen aan chroom, zink en xylenen zijn aangetroffen. Tevens is uit een verkennend waterbodemonderzoek (sloten aan oost- en westzijde van de onderzoekslocatie) uit 2022 gebleken dat het slib licht verontreinigd is met zware metalen en minerale olie. De vaste bodem is matig verontreinigd met minerale olie en is daardoor niet toepasbaar. De beschikbare onderzoeksrapporten zijn echter verouderd, waardoor de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de locatie onvoldoende bekend is. In een later onderzoek is het grondwater niet onderzocht. Daarnaast zijn geen gegevens beschikbaar waaruit blijkt of saneringsmaatregelen hebben plaatsgevonden. Om inzicht te verkrijgen in de huidige aard, mate en eventuele omvang van de verontreinigingen, is het noodzakelijk een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren. Het aanvullende onderzoek is daarom noodzakelijk om de huidige situatie vast te stellen en eventuele risico's en vervolgstappen te kunnen beoordelen. De sloten binnen deze verdachte locatie zijn meegenomen in deellocatie “sloten”.



Deellocatie 12 – Kriekampen 1 en 1a

Uit een voorgaand bodemonderzoek uit 2025 is in de druppelzone een verontreiniging met asbest aangetoond boven de interventiewaarde. De asbestverontreiniging van de druppelzone dient te worden gesaneerd. Ten aanzien van de druppelzone wordt opgemerkt dat in het verkennend bodemonderzoek gebruik is gemaakt van boringen, terwijl voor een druppelzoneonderzoek doorgaans proefgaten worden gegraven. De betreffende boringen zijn destijds tevens ingezet voor het onderzoek naar de druppelzone. In het daaropvolgende nader asbestonderzoek is de omvang van de asbestverontreiniging nader vastgesteld en afgebakend door middel van het graven en analyseren van asbestgaten.
De aanwezigheid en verspreiding van deze parameter is binnen de druppelzone momenteel onvoldoende in beeld. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan eventuele saneringswerkzaamheden aanvullend onderzoek naar PCB uit te voeren. Aangezien de boringen in de druppelzone ten behoeve van de analyses op het standaardpakket grond (waar PCB een onderdeel van is) deels zijn opgemengd met boringen buiten de druppelzone, wordt geadviseerd om in de druppelzone gericht boringen te plaatsen ten behoeve van een juiste analyse op PCB.



Deellocatie 13 – Druppelzone Eindhovensedijk 31

Tijdens de terreininspectie zijn op de onderzoekslocatie twee schuren aangetroffen met asbestverdachte dakbedekking. De loods aan de westzijde is uitsluitend aan de oostzijde voorzien van een dakgoot. Aan de westzijde ontbreekt een dakgoot, waardoor het hemelwater rechtstreeks afwatert op het onverharde maaiveld. Aan de oostzijde wordt het hemelwater via een dakgoot en hemelwaterafvoer afgevoerd naar het aangrenzende gras. De loods aan de oostzijde is voorzien van dakgoten. Het hemelwater wordt via twee hemelwaterafvoeren geloosd op de aangrenzende sloot. Derhalve is er sprake van 4 zogenoemde druppelzones. Een druppelzone dient als verdacht op de parameters asbest en PCB beschouwd te worden.



14 Hoeven 5 en 5a

Voor de locatie Hoeven 5 en 5a is alleen een historisch onderzoek door G&O consult uit 1997 beschikbaar. Op basis van dit onderzoek werd de locatie destijds als onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging beschouwd. Verder bevonden zich op het perceel twee bovengrondse gasolietanks van 1,2 m³. Uit de beschikbare tanksaneringscertificaten blijkt dat deze tanks in 2010 zijn gereinigd en verwijderd.
De locatie betreft een boomkwekerij en bevindt zich daarnaast in een gebied waar zowel vroeger als nu boomkwekerijen aanwezig zijn (geweest). De omliggende percelen zijn inmiddels onderzocht, maar voor de locatie Hoeven 5 en 5a zelf zijn geen bodemonderzoeksgegevens beschikbaar. Daar de omliggende (voormalige) boomkwekerijen voldoende zijn onderzocht en daar geen verontreinigingen aan bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn aangetoond, wordt de locatie Hoeven 5 en 5a als onverdacht op bestrijdingsmiddelen beschouwd. Derhalve hoeven deze parameters ons inziens niet onderzocht te worden.

Hoewel er vanuit het historisch vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voor bodemverontreiniging en de voormalige gasolietanks op correcte wijze zijn gesaneerd, is de huidige bodemkwaliteit niet bekend. Dit geldt temeer omdat de locatie momenteel een agrarische bestemming heeft en mogelijk wordt herontwikkeld naar wonen. Om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie en vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik, wordt aanbevolen een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Hiermee kan worden vastgesteld of sprake is van eventuele verontreinigingen of dat de bodemkwaliteit geen belemmeringen vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.



15 Hoeven 2

Voor de locatie Hoeven zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel zijn diverse bouwvergunningen en hinderwetvergunningen beschikbaar uit de periode 1937 tot 1981. Op basis van de beschikbare historische informatie kan geen volledig beeld worden verkregen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

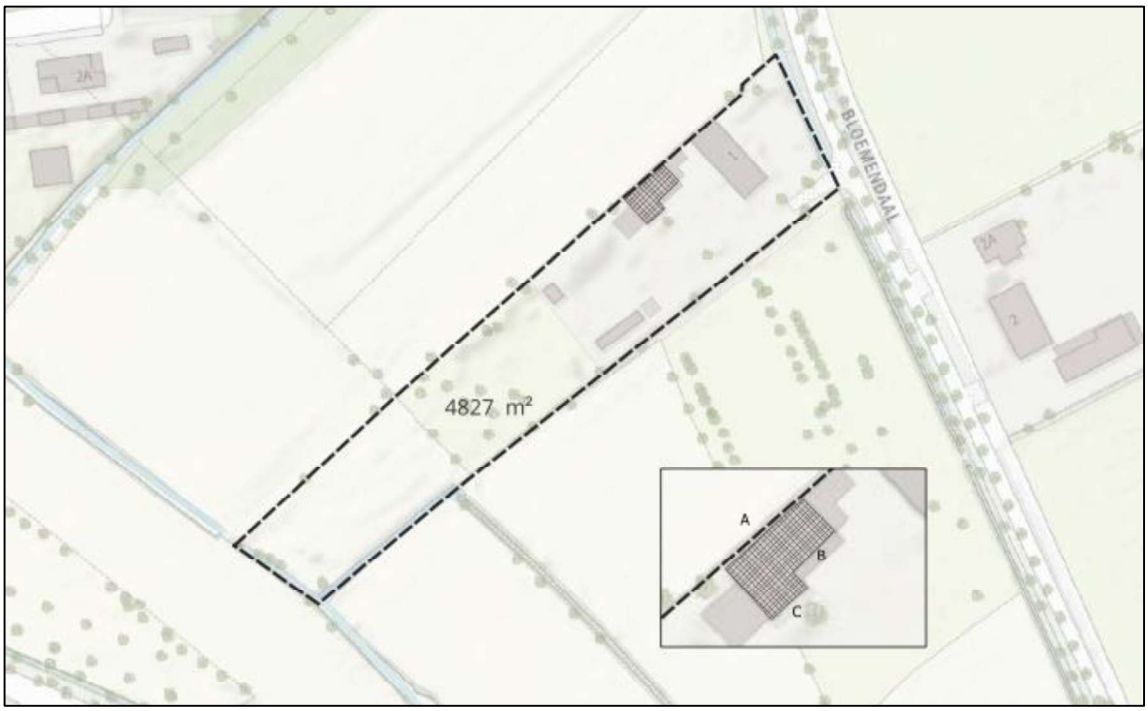
Aangezien binnen deze locatie mogelijk twee woningen zullen worden gerealiseerd, dient de kwaliteit van de bodem in kaart te worden gebracht. Ten behoeve van de voorgenomen woonbestemming is inzicht in de milieuhygiënische geschiktheid van de bodem noodzakelijk. Derhalve wordt geadviseerd ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, zodat de actuele bodemkwaliteit kan worden vastgesteld en eventuele verontreinigingen kunnen worden uitgesloten dan wel aangetoond. Hiermee kan worden beoordeeld of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik als woonlocatie.



16 Bloemendaal 1

Voor de locatie Bloemendaal 1 zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel zijn diverse bouw- en hinderwetvergunningen beschikbaar uit de periode 1980 tot 1997. Uit een bij een bouwvergunning behorende tekening blijkt dat de schuur, waarin onder meer een garage en dierenverblijf waren ondergebracht, was voorzien van een eternieten dakbedekking. Mocht blijken dat deze schuur geen dakgoot heeft en afwatert op onverhard terrein dan is hier sprake van 3 zogenoemde druppelzones. Een druppelzone dient als verdacht op de parameters asbest en PCB beschouwd te worden.

Op basis van de beschikbare historische informatie kan geen volledig beeld worden verkregen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Omdat geen bodemonderzoeken beschikbaar zijn en niet alle potentiële bodembedreigende activiteiten voldoende in beeld zijn gebracht, blijft de actuele bodemkwaliteit onbekend en dient deze door middel van een bodemonderzoek te worden vastgesteld.



3 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van de voorgenomen bouwplannen is het van belang niet alleen inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bovengrond, maar ook in de kwaliteit van de ondergrond. Tijdens de realisatie van de werkzaamheden zullen namelijk graafwerkzaamheden plaatsvinden waarbij grond uit diepere bodemlagen wordt ontgraven, verplaatst of hergebruikt. Eventueel aanwezige verontreinigingen in de ondergrond kunnen hierdoor aan het licht komen of worden verspreid.

Daarnaast is kennis van de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond noodzakelijk om te kunnen bepalen of vrijkomende grond binnen het plangebied kan worden hergebruikt dan wel moet worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Ook kan de aanwezigheid van verontreinigingen gevolgen hebben voor de uitvoerbaarheid van de werkzaamheden, de arbeidsomstandigheden tijdens de uitvoering en de uiteindelijke kosten van het project.

Door zowel de boven- als ondergrond te onderzoeken, wordt een volledig beeld verkregen van de bodemkwaliteit binnen het plangebied. Hiermee kunnen milieuhygiënische risico's tijdig worden vastgesteld en kan worden beoordeeld of aanvullende maatregelen of sanerende werkzaamheden noodzakelijk zijn voorafgaand aan de uitvoering van de bouwplannen.

<u>Deellocatie 1 – Voormalige bebouwing Koolmond/Eindhovensedijk</u>

In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. Tevens wordt de ondergrond geanalyseerd.

In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (VED-HE-NL)

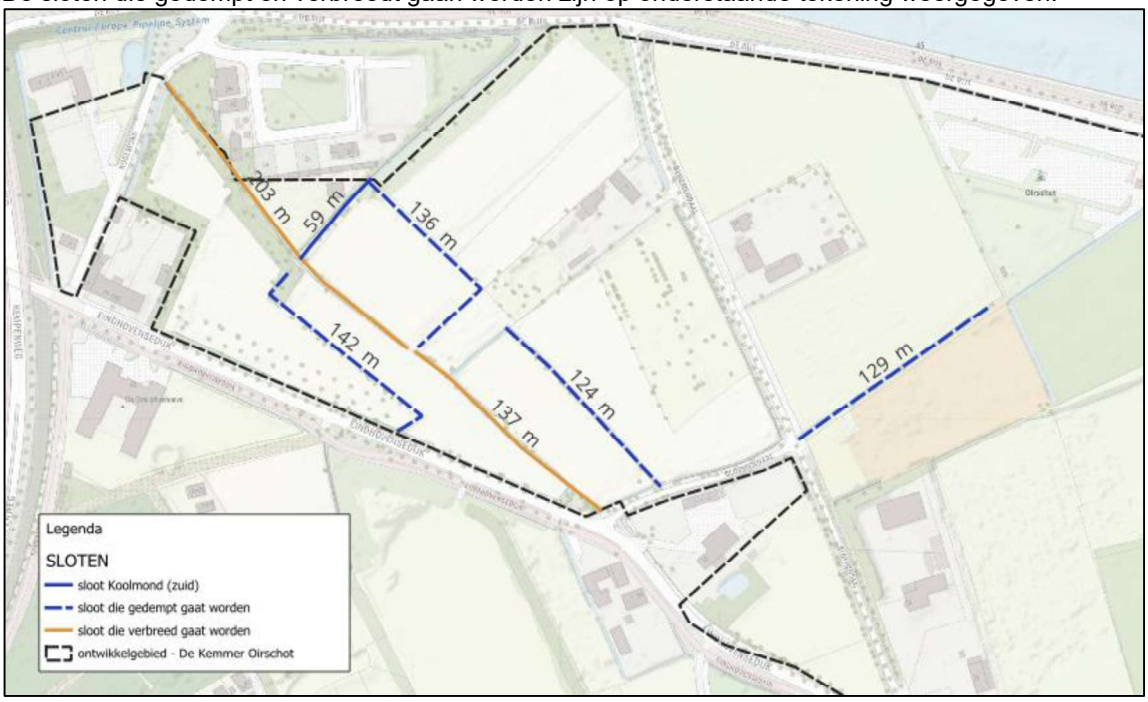
Oppervlakte locatie A (m²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag) en ondergrond	grondwater[b]
< 1000	5	1	1	4x NENG	1x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Deellocatie 2 – Sloten

De sloten die gedempt en verbreedt gaan worden zijn op onderstaande tekening weergegeven.



In deze wordt de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5720 'Lintvormig water normale onderzoeksinspanning (LN)'. Optioneel worden 7 analyses op PFAS (1 analyse per watergang) aangeboden. Wanneer er slib en/of onderliggende bodem vrijkomt uit de watergangen bij werkzaamheden die afgevoerd moet worden naar een verwerker, zal de verwerker om een PFAS-onderzoek vragen. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Onderzoeksstrategie verkennend waterbodemonderzoek (LN)

Waterbodem		**Veldwerk**	**Analyses**
	Mengmonstervakken	**Boringen in de waterbodem[a]**	**Waterbodem**
6 sloten	7	70 boringen (slib + onderliggende bodem)	7x C1-pakket (slib + onderliggende bodem) 7x PFAS (optioneel)

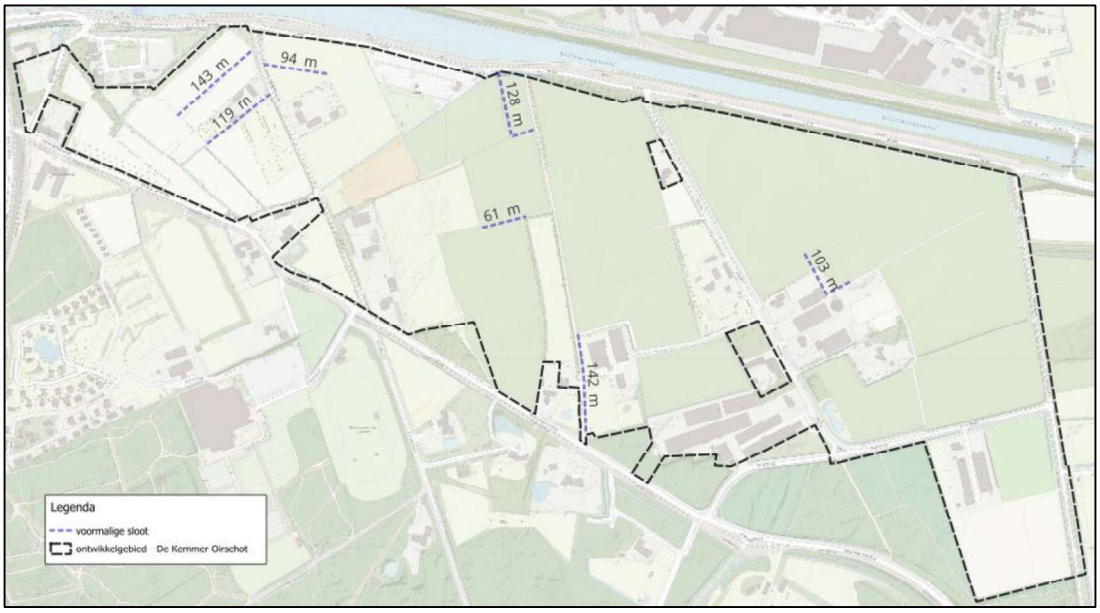
[a] Boringen in de waterbodem 0,5 m extra doorzetten onder verdachte (slib)laag (1,0 m-wb).

Analysepakketten:

C1-pakket C1 pakket voor waterbodem, bestaande uit: zware metalen (arseen, barium, chroom, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie, PCB (som 7), chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, alfa-endosulfaan, endosulfansulfaat, alfa-HCH, beta -HCH, -HCH, teta-HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's, hexachloorbenzeen, pentachloorbenzeen, pentachloorfenol, telodrin, isodrin, en lutum en gloeirest. De analyses worden uitgevoerd conform AS3000;

PFAS perfluorbutaanzuur (PFBA), perfluorbutaansulfonaat (PFBS), perfluorpentaanzuur (PFPeA), perfluorpentaansulfonaat (PFPeS), perfluorhexaanzuur (PFHxA), perfluorhexaansulfonaat (PFHxS), perfluorheptaanzuur (PFHpA), perfluorheptaansulfonaat (PFHpS), perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS), perfluornonaanzuur (PFNA), perfluordecaanzuur (PFDA), perfluordecaansulfonaat (PFDS), perfluorundecaanzuur (PFUnDA), perfluordodecaanzuur (PFDoDA), perfluortridecaanzuur (PFTrDA), perfluortetradecaanzuur (PFTeDA), perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA), perfluoroctadecaanzuur (PFODA), perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat, N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA), N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide (FOSA), 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS), 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS), 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS), 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) en 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS).

Deellocatie 3 – Voormalige sloten



Voor het onderzoek naar de ligging van het voormalige sloten is gekozen voor een maatwerkaanpak. De tracé's van de voormalige sloten zijn gebaseerd op historische kaartgegevens (Topotijdreis). Omdat de ligging van dergelijke historische kaarten niet altijd exact overeenkomt met de huidige situatie, bestaat er onzekerheid ten aanzien van de precieze locatie van het voormalige sloot.

Om de kans op het traceren van de voormalige sloten te vergroten, wordt een raai van boringen haaks op het veronderstelde tracé uitgevoerd. Per onderzoeksraai worden drie boringen geplaatst met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter: één boring ter plaatse van de ingetekende kern van de sloot en één boring aan weerszijden daarvan. Met deze opzet wordt rekening gehouden met mogelijke afwijkingen in de ligging van de voormalige sloot en wordt de kans op het daadwerkelijk aantreffen van de voormalige sloot gemaximaliseerd. Hierdoor wordt een betrouwbaarder beeld verkregen van de aanwezigheid en ligging van de voormalige sloten dan bij een standaard onderzoeksopzet het geval zou zijn.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (maatwerk)

Aantal sloten	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis	bovengrond (verdachte laag)	grondwater[b]
7	-	7x3 (21 boringen)	-	7x NENG	-

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

Deellocatie 4 – Huidige wegen

Daar het grondwater zich dieper zal bevinden dan 1,00 m-mv, wordt het grondwater als onverdacht beschouwd en derhalve niet onderzocht in deze onderzoeksopzet. In plaats van afgewerkt te worden tot peilbuis, worden deze boringen tevens tot een diepte van 1,0 m-mv geplaatst. Derhalve worden op basis van de onderzoeksstrategie aanvullende boringen tot 1,0 m-mv geplaatst. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (VED-HE-L)

lengte tracé L (m)	aantal boringen		aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,25 m onder ontgravingsdiepte	én boring met peilbuis [a]	grond (verdachte laag) bovengrond	grond (verdachte laag) ondergrond	grondwater
133 m	5	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
104 m	5	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
427 m	11	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
529 m	13	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
93 m	4	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
181m	6	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
872 m	20	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
165 m	6	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
192 m	6	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-
577 m	14	-	2x NENG +arseen + chroom	2x NENG +arseen + chroom	-

[a] Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevind, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven, tenzij de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van vluchtige verbindingen die kunnen uitdampen in de ontgraven sleuf. Als geen peilbuizen worden geplaatst, worden deze vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte

Analysepakketten:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

Deellocatie 5 – Voormalige wegen

Voor het onderzoek naar de ligging van het voormalige paden is gekozen voor een maatwerkaanpak. De tracé's van de voormalige paden zijn gebaseerd op historische kaartgegevens (Topotijdreis). Omdat de ligging van dergelijke historische kaarten niet altijd exact overeenkomt met de huidige situatie, bestaat er onzekerheid ten aanzien van de precieze locatie van het voormalige pad.

Om de kans op het traceren van de voormalige paden te vergroten, wordt een raai van boringen haaks op het veronderstelde tracé uitgevoerd. Per onderzoeksraai worden drie boringen geplaatst met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter: één boring ter plaatse van de ingetekende kern van het pad en één boring aan weerszijden daarvan. Met deze opzet wordt rekening gehouden met mogelijke afwijkingen in de ligging van het pad en wordt de kans op het daadwerkelijk aantreffen van de voormalige paden gemaximaliseerd. Hierdoor wordt een betrouwbaarder beeld verkregen van de aanwezigheid en ligging van de voormalige paden dan bij een standaard onderzoeksopzet het geval zou zijn.

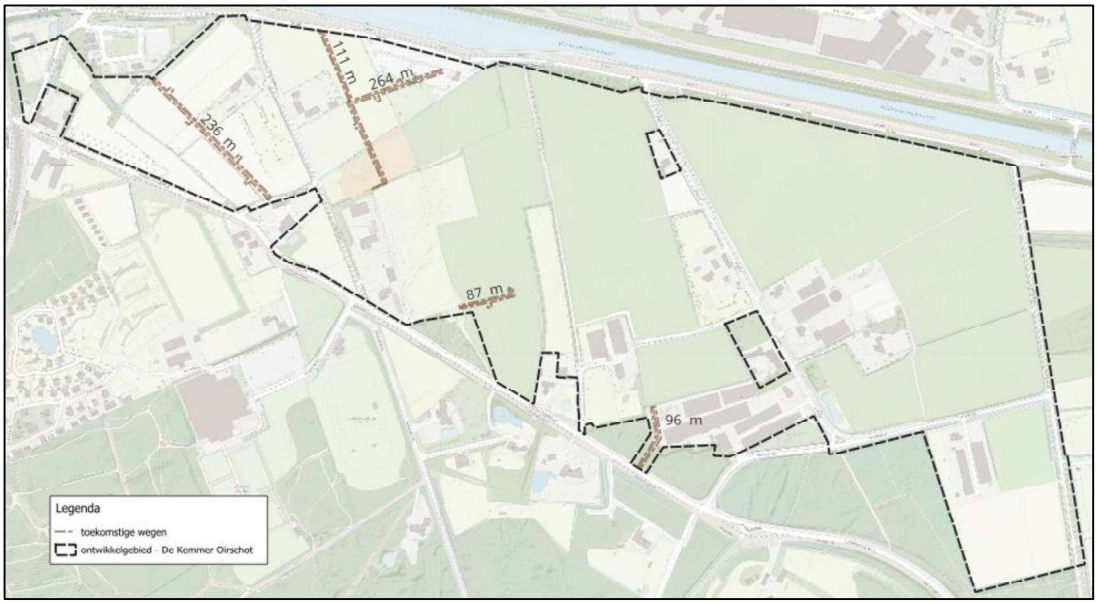
Voor wat betreft de voormalige paden is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie een representatief aantal boringen gehanteerd tot de diepte van 2,0 m-mv. Voorgenoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in lijn met de NEN 5740/A1. Daar het maatwerk betreft, welke niet direct is gebaseerd op een onderzoeksstrategie uit deze norm, dienen de onderzoeksresultaten beschouwd te worden als zijnde indicatief. In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (maatwerk)

Aantal paden	**Aantal boringen**			**Aantal te analyseren (meng)monsters**	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	**boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m**	**boring met peilbuis**	**bovengrond (verdachte laag)**	**grondwater[b]**
7	-	7x3	-	7x NENG +arseen + chroom	-

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

Deellocatie 6 – Toekomstige wegen



Daar het grondwater zich dieper zal bevinden dan 1,00 m-mv, wordt het grondwater als onverdacht beschouwd en derhalve niet onderzocht in deze onderzoeksopzet. In plaats van afgewerkt te worden tot peilbuis, worden deze boringen tevens tot een diepte van 1,0 m-mv geplaatst. Derhalve worden op basis van de onderzoeksstrategie aanvullende boringen tot 1,0 m-mv geplaatst.
In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een lijnvormige locatie (VED-HE-L) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verwachte ontgravingsdiepte za circa 0,5 m zijn. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (VED-HE-L)

lengte tracé L (m)	aantal boringen		aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,25 m onder ontgravingsdiepte	én boring met peilbuis [a]	grond (verdachte laag) bovengrond	grond (verdachte laag) ondergrond	grondwater
236 m	7	-	2x NENG	2x NENG	-
111 m	5	-	2x NENG	2x NENG	-
264 m	8	-	2x NENG	2x NENG	-
87 m	4	-	2x NENG	2x NENG	-
96 m	4	-	2x NENG	2x NENG	-

[a] Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevind, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven, tenzij de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van vluchtige verbindingen die kunnen uitdampen in de ontgraven sleuf. Als geen peilbuizen worden geplaatst, worden deze vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

Deellocatie 7 - Bloemendaal 2 en 2a

In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (m²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag)	grondwater[b]
< 4.000	12	2	i.c.m. peilbuizen bij tanks	3x NENG 3x OCB (bovengrond)	-

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VEP)

Oppervlakte kern van bodembelasting A (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m onder kern van bodembelasting	én boring met peilbuis[d]	Grond kern van bodembelasting	grondwater
0,01 < *A* ≤ 0,05 (HBO-tank)	3	1	1x MO	1x NENW (gecombineerd met strategie: VED-HE-NL)
0,01 < *A* ≤ 0,05 (oostelijk gelegen dieseltank)	3	1	1x MO	1x NENW (gecombineerd met strategie: VED-HE-NL)
0,01 < *A* ≤ 0,05 (westelijk gelegen dieseltank)	3	1	1x MO	1x NENW (gecombineerd met strategie: VED-HE-NL)

[b] Bij puntbronnen (A ≤ 0,001 ha) kan, indien de op basis van het vooronderzoek verwachte kern van bodembelasting duidelijk waarneembaar is, worden volstaan met het plaatsen van één boring, of, in geval van vluchtige mobiele verontreinigingen (vluchtige aromatische verbindingen en naftaleen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief mono- en dichloorbenzenen en chloorfenolen), één peilbuis.
[d] De plaatsing van een peilbuis kan achterwege blijven indien het grondwater dieper staat dan 5,0 m-mv meter beneden het maaiveld. Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5m-mv.

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Deellocatie 8 - Hoeven 7, 7a en 7b

In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (ha)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag)	grondwater[b]
1.7 ha	25	6	3	6x NENG	3x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Verkennend onderzoek asbest (maatwerk druppelzones asbestdaken)

Deellocatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld[a]	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag[b]	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag (0-0,10 m-mv)*
DZ-1 (lengte druppelzone 31 meter)	3	3	1x asbest in grond + SEM 1x PCB
DZ-2 (lengte druppelzone 4 meter)	2	2	1x asbest in grond 1x PCB
DZ-3 (lengte druppelzone 41 meter)	3	3	1x asbest in grond + SEM 1x PCB

[a] Is alleen van toepassing wanneer meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen. Bij verontreinigingen die zich alleen in de ondergrond bevinden is een visuele inspectie van het maaiveld niet noodzakelijk;
[b] Gaten worden in principe uitgevoerd tot maximaal 0,5 m diep.
* Er worden tevens (meng)monsters samengesteld van het traject direct onder de verdachte laag (0-0,10 m-mv). Indien blijkt dat in de verdachte laag (0-0,10 m-mv) asbest en/of wordt aangetroffen wordt de laag direct onder de verdachte laag tevens geanalyseerd op asbest en/of PCB. Per dak wordt tevens een SEM-analyse op respirabele vezels uitgevoerd.

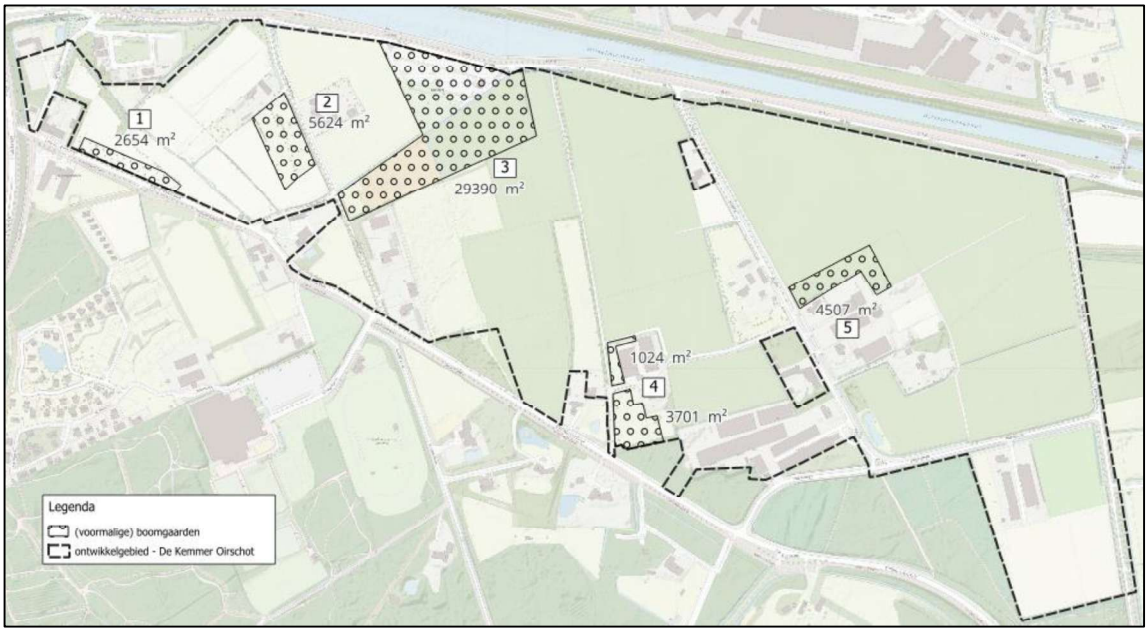
Analysepakketten:
PCB polychloorbifenylen;
SEM respirabele vezels

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VEP)

Oppervlakte kern van bodembelasting A (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m onder kern van bodembelasting	én boring met peilbuis[c,d]	Grond kern van bodembelasting	grondwater
0,01 < *A* ≤ 0,05 (tank Noord)	3	1	1x MO	1x MO+VAK
0,01 < *A* ≤ 0,05 (tank Oost)	3	1	1x MO	1x MO+VAK
0,01 < *A* ≤ 0,05 (tank Zuid)	3	1	1x MO	1x MO+VAK
0,01 < *A* ≤ 0,05 (tank West)	3	1	1x MO	1x MO+VAK

[b] Bij puntbronnen (A ≤ 0,001 ha) kan, indien de op basis van het vooronderzoek verwachte kern van bodembelasting duidelijk waarneembaar is, worden volstaan met het plaatsen van één boring, of, in geval van vluchtige mobiele verontreinigingen (vluchtige aromatische verbindingen en naftaleen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief mono- en dichloorbenzenen en chloorfenolen), één peilbuis.
[d] De plaatsing van een peilbuis kan achterwege blijven indien het grondwater dieper staat dan 5,0 m-mv meter beneden het maaiveld. Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5m-mv.

Deellocatie 9 - Voormalige en huidige boomkwekerijen



Daar de laag van 0,0 tot 0,2 m-mv als verdacht op OCB en PFAS beschouwd dient te worden en het grondwater zicht dieper bevindt, wordt het grondwatermonster als onverdacht beschouwd en derhalve niet onderzocht.

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (VED-HO-NL)

Oppervlakte locatie A (ha)	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 onder kern van bod5embelasting	En boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
1 – 2.654 m²	5	-	2 x OCB en PFAS	-
2 – 5.624 m²	5	-	2 x OCB en PFAS	-
3 – 29.390 m²	8	-	4 x OCB en PFAS	-
4 – 4.725 m²	5	-	2 x OCB en PFAS	-
5 – 4.507 m²	5	-	2 x OCB en PFAS	-

OCB α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor, α-endosulfan, endosulfansulfaat, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan, trans-chloordaan en hexachloorbutadieen.

PFAS perfluorbutaanzuur (PFBA), perfluorbutaansulfonaat (PFBS), perfluorpentaanzuur (PFPeA), perfluorpentaansulfonaat (PFPeS), perfluorhexaanzuur (PFHxA), perfluorhexaansulfonaat (PFHxS), perfluorheptaanzuur (PFHpA), perfluorheptaansulfonaat (PFHpS), perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS), perfluornonaanzuur (PFNA), perfluordecaanzuur (PFDA), perfluordecaansulfonaat (PFDS), perfluorundecaanzuur (PFUnDA), perfluordodecaanzuur (PFDoDA), perfluortridecaanzuur (PFTrDA), perfluortetradecaanzuur (PFTeDA), perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA), perfluoroctadecaanzuur (PFODA), perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat, N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA), N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide (FOSA), 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS), 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS), 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS), 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) en 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS).

Deellocatie 10 - Voormalige calamiteit locatie

Op de hoek Eindhovensedijk/Bloemendaal heeft in het verleden vermoedelijk een illegale lozing van een schoonmaakmiddel plaatsgevonden. Uit de bodemonderzoeken, uitgevoerd door Agro Milieu in 2005 en 2006 zijn geen bijzonderheden aangetoond. Opgemerkt wordt dat hierbij niet alle verdachte parameters zijn onderzocht vanwege de hoge analysekosten. Het is daarom noodzakelijk om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren met niet onderzochte verdachte parameter (detergenten).

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (maatwerk)

Oppervlakte locatie	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
A (ha)	Boring tot 0,5 onder kern van bodembelasting	En boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
A <1	5	-	2 x Anionische Detergenten	-

Deellocatie 11 – Koolmond 2 (zuid)

In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie *A* (ha)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag)	grondwater[b]
0,20 < *A* ≤ 0,30	11	2	1	3x NENG	1x NENW

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Deellocatie 12 – Kriekampen 1 en 1a

Asbestverdachte daken kunnen voorzien zijn van een coating die polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwering van het asbestverdachte dak bestaat de kans dat naast een asbestverontreiniging tevens een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. Daar in de NEN 5707+C2:2017 geen onderzoeksstrategie voor de druppelzones bij asbestdaken is beschreven wordt in deze maatwerk verricht. Een druppelzone heeft de lengte van het asbestverdachte dak en heeft een breedte van 1 m. De verdachte laag betreft de laag tot 0,10 m-mv.

Verkennend onderzoek asbest (maatwerk druppelzones asbestdaken)

Deellocatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld[a]	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag[b]	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag (0-0,10 m-mv)*
DZ-1 (lengte druppelzone 35 meter)	2	2	1x PCB
DZ-2 (lengte druppelzone 15 meter)	2	2	1x PCB

* Er worden (meng)monsters samengesteld van het traject direct onder de verdachte laag (0-0,10 m-mv). De verdachte laag wordt geanalyseerd op PCB.

Analysepakketten:
PCB polychloorbifenylen;

Deellocatie 13 – Druppelzone Eindhovensedijk 31

Asbestverdachte daken kunnen voorzien zijn van een coating die polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwering van het asbestverdachte dak bestaat de kans dat naast een asbestverontreiniging tevens een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. Daar in de NEN 5707+C2:2017 geen onderzoeksstrategie voor de druppelzones bij asbestdaken is beschreven wordt in deze maatwerk verricht. Een druppelzone heeft de lengte van het asbestverdachte dak en heeft een breedte van 1 m. De verdachte laag betreft de laag tot 0,10 m-mv.

Verkennend onderzoek asbest (maatwerk druppelzones asbestdaken)

Deellocatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld[a]	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag[b]	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag (0-0,10 m-mv)*
Deellocatie 13 Eindhovensedijk 31 (Druppelzones)			
1 (lengte druppelzone 39 meter)	3	3	1x asbest in grond + SEM 1x PCB
2 (lengte druppelzone 13,5 meter)	2	2	1x asbest in grond 1x PCB
3 (lengte druppelzone 14,5 meter)	2	2	1x asbest in grond 1x PCB
4 (2 loospunten/buizen van dak afvoer op sloot)	2	2	1x asbest in grond + SEM 1x PCB

[a] Is alleen van toepassing wanneer meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen. Bij verontreinigingen die zich alleen in de ondergrond bevinden is een visuele inspectie van het maaiveld niet noodzakelijk;
[b] Gaten worden in principe uitgevoerd tot maximaal 0,5 m diep.
* Er worden tevens (meng)monsters samengesteld van het traject direct onder de verdachte laag (0-0,10 m-mv). Indien blijkt dat in de verdachte laag (0-0,10 m-mv) asbest en/of wordt aangetroffen wordt de laag direct onder de verdachte laag tevens geanalyseerd op asbest en/of PCB. Per dak wordt tevens een SEM-analyse op respirabele vezels uitgevoerd.

Analysepakketten:
PCB polychloorbifenylen;
SEM respirabele vezels

Deellocatie 14 – Hoeven 5 en 5a

Voor deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In de navolgende tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (ha)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag) en ondergrond	grondwater[b]
2,16 ha	29	7	4	6x NENG (bovengrond) 4 x NENG (ondergrond)	4x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Deellocatie 15 – Hoeven 2

In deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (ha)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag)	grondwater[b]
1,02 ha	19	5	3	5x NENG (bovengrond)	3x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Deellocatie 16 – Bloemendaal 1

Voor deze deellocatie wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming voor een niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) gehanteerd. De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. Tevens wordt de ondergrond geanalyseerd. In de navolgende tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 (strategie: VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (ha)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond (verdachte laag) en ondergrond	grondwater[b]
$0{,}40 < A \leq 0{,}50$	14	3	1	3x NENG (bovengrond) 1x NENG (ondergrond)	1x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).



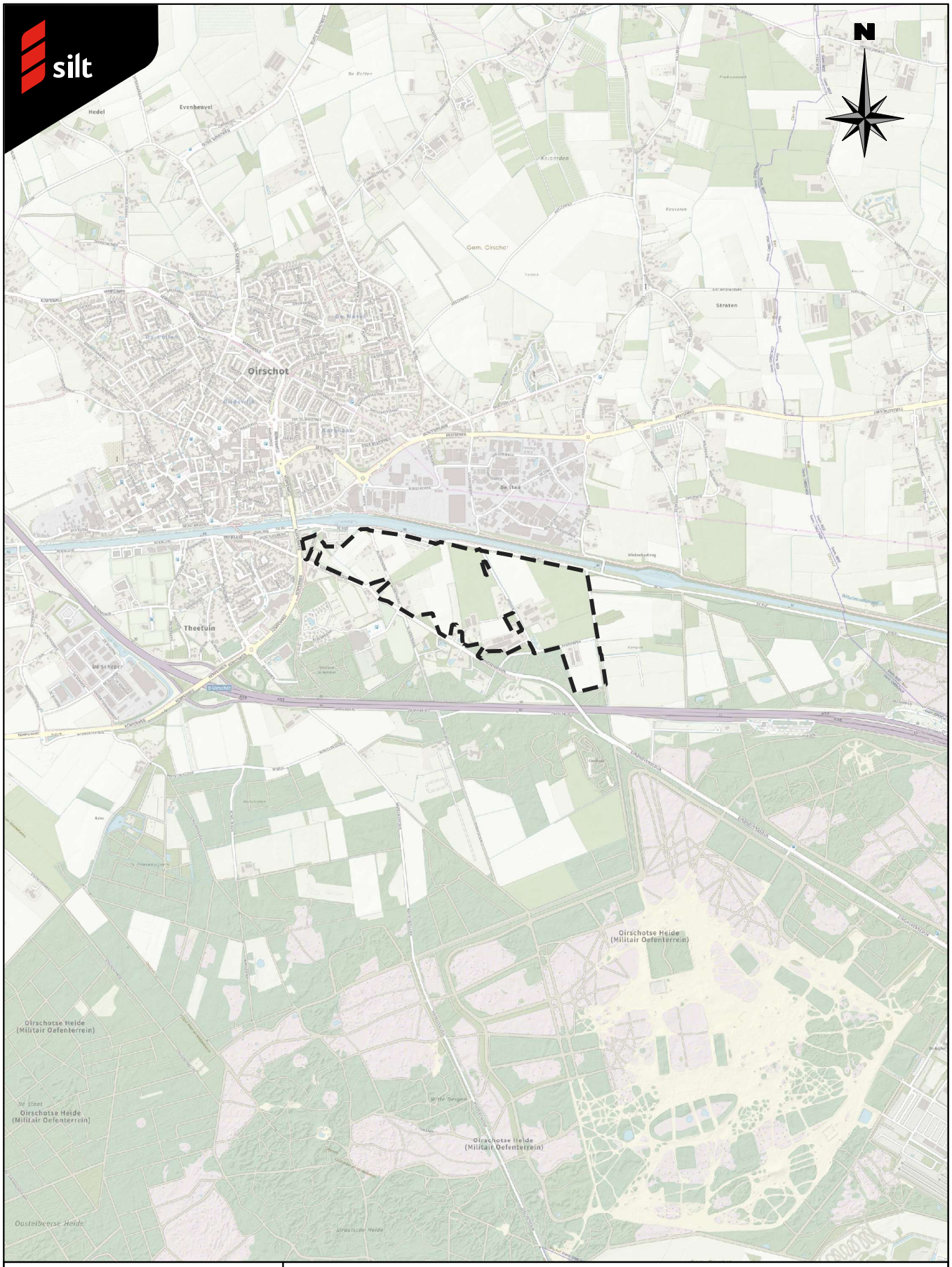
Verkennend onderzoek asbest (maatwerk druppelzones asbestdaken)

Deellocatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld[a]	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag[b]	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag (0-0,10 m-mv)*
A (lengte druppelzone 12 meter)	2	2	1x asbest in grond + SEM 1x PCB
B (lengte druppelzone 7 meter)	2	2	1x asbest in grond 1x PCB
C (lengte druppelzone 5 meter)	2	2	1x asbest in grond + SEM 1x PCB

[a] Is alleen van toepassing wanneer meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen. Bij verontreinigingen die zich alleen in de ondergrond bevinden is een visuele inspectie van het maaiveld niet noodzakelijk;
[b] Gaten worden in principe uitgevoerd tot maximaal 0,5 m diep.
* Er worden tevens (meng)monsters samengesteld van het traject direct onder de verdachte laag (0-0,10 m-mv). Indien blijkt dat in de verdachte laag (0-0,10 m-mv) asbest en/of wordt aangetroffen wordt de laag direct onder de verdachte laag tevens geanalyseerd op asbest en/of PCB. Per dak wordt tevens een SEM-analyse op respirabele vezels uitgevoerd.

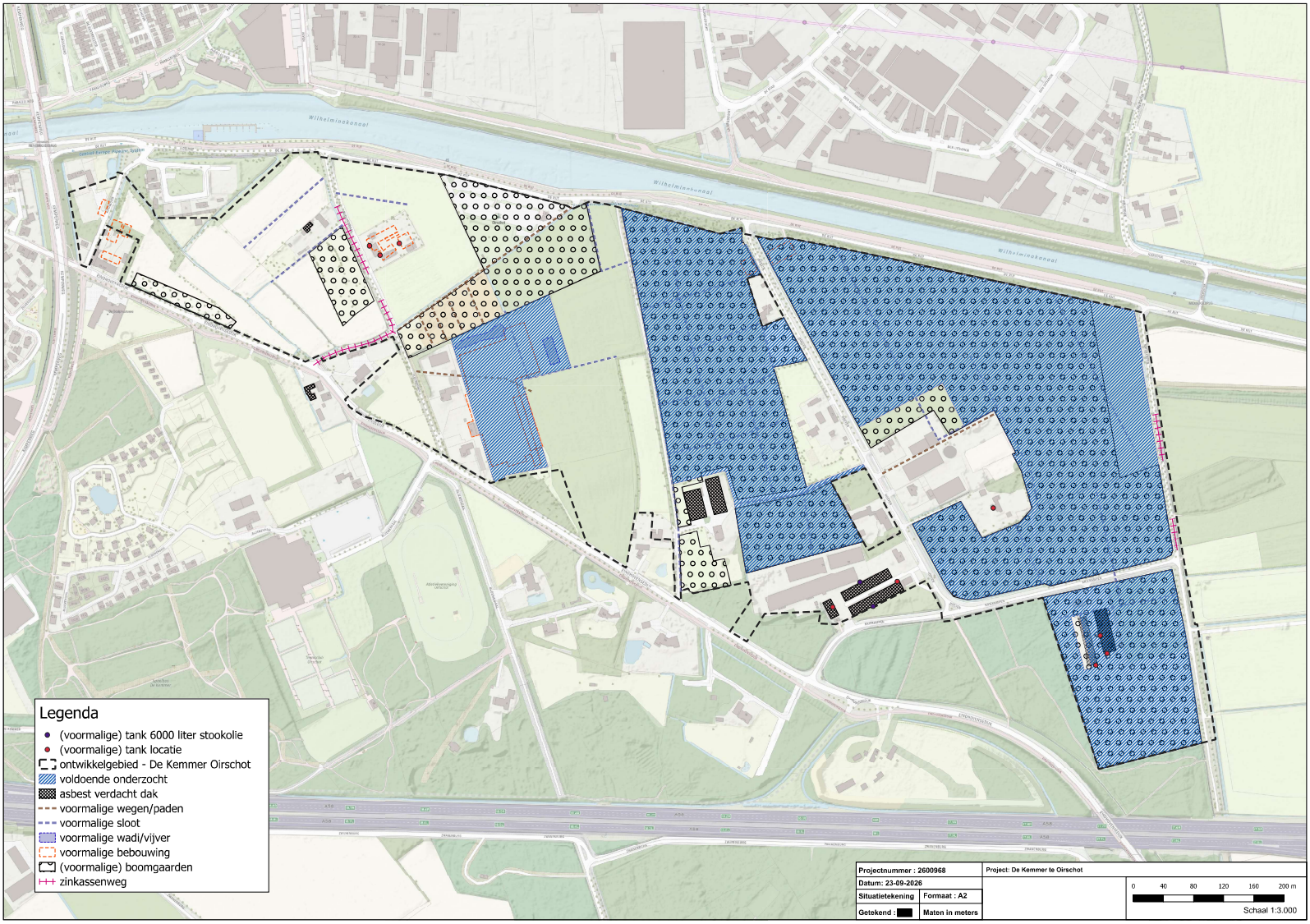
Analysepakketten:
PCB polychloorbifenylen;
SEM respirabele vezels

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Projectnummer: 2600968		**Project: De kemmer te Oirschot**	
Datum: 22-09-2026		0 200 400 600 800 1.000 m 1:25000	**Bijlage 1: Regionale kaart**
Situatietekening	**Formaat: A4**		
Getekend: [redacted]	**Maten in meters**		

Bijlage 2 : Situatietekening


Wilhelminakanaal
Legenda
(voormalige) tank 6000 liter stookolie
(voormalige) tank locatie
ontwikkelgebied - De Kemmer Oirschot
voldoende onderzocht
asbest verdacht dak
voormalige wegen/paden
voormalige sloot
voormalige wadi/vijver
voormalige bebouwing
(voormalige) boomgaarden
zinkassenweg
Projectnummer : 2600968
Project: De Kemmer te Oirschot
Datum: 23-09-2026
Situatietekening
Formaat : A2
Getekend :
Maten in meters
0 40 80 120 160 200 m
Schaal 1:3.000

Bijlage 3 : Voormalige en huidige (bedrijfs-)activiteiten

Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten binnen de plangrens

Locatie	Jaartal	Soort	Activiteiten
Bloemendaal 1	25 februari 1997	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen paardenstal
	12 mei 1995	Milieucontrole *(bron: Gemeente Oirschot)*	Uit de gehouden hercontrole is gebleken dat inmiddels een nieuwe propaangastank geplaatst is welke voldoet aan de voorschriften.
	15 december 1994	Milieucontrole *(bron: Gemeente Oirschot)*	Keuring propaaninstallatie niet in orde en noodzakelijk
	7 maart 1989	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Veranderen van een boerderij tot woonhuis
	8 november 1988	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Vernieuwen van een schuur *(Dakbedekking: eterniet golfplaten)*
	14 oktober 1980	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Propaaninstallatie t.b.v. huishoudelijk gebruik met een bovengrondse opslag van 1000 liter
Bloemendaal 2	05 januari 2010	Bouwvergunning *bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen bedrijfswoning met bijgebouwen
	28 december 2009	Milieuvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichten buxuskwekerij
	17 augustus 2004	Milieuvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Gehele intrekking milieuvergunning agrarisch bedrijf
	14 mei 1996	Milieuvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Revisievergunning verandering in werking agrarisch bedrijf
	20 november 1990	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen/uitbreiden woning
	31 januari 1978	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichting rundveehouderij en varkensfokkerij
	8 april 1952	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Herbouwen boerderij
	19 mei 1950	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw van een stal en schuur tot woonhuis
Hoeven 2	30 juni 1981	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw woonhuis en schuur
	3 maart 1956	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw kippenhok
	30 november 1951	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Herstellen van een door oorlogsgeweld vernielde stal en schuur
	18 mei 1951	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw kippenhok
	22 mei 1951	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw kippenhok
	7 mei 1949	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw tot woonhuis
	15 september 1937	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw van een bakhuisje
Hoeven 4	13 april 2004	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen berging en veranderen kozijnopeningen
	1 november 1988	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen van een woonhuis
	6 februari 1979	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen en vergroten van een woonhuis *(Dierenverblijf: eterniet isolatie 5mm)*
	18 juni 1951	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Uitbreiden van woning
	3 juli 1950	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichten van een woning
Hoeven 5	3 september 2007	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden inrichting, loods boomkwekerij
	3 juli 2007	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslagruimte
	17 december 2002	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Wijzigen inrichting ex Besluit akkerbouwbedrijven boomkwekerij
	22 oktober 2002	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen woning
	11 april 2000	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Gedeeltelijke intrekking veehouderij
	5 oktober 1999	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslagruimte
	13 oktober 1998	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen/uitbreiden woning
	16 december 1997	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting veehouderij
	2 december 1997	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslag-/verwerkingsruimte
	28 januari 1997	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen werkkamer
	31 januari 1991	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veehouderij
	7 augustus 1990	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen mestsilo

	7 januari 1986	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een 2e bedrijfswoning met vrijstaande garage
	3 juli 1984	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Plaatsen sleufsilo
	11 september 1979	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Oprichting veehouderij
	9 juni 1970	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning en bedrijfsruimte
Hoeven 7	12 juli 2011	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting pluimvee- en rundveehouderij met bomenteelt en aspergekwekerij
	14 september 2010	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Pluimvee- en rundveehouderij met boerderij en aspergekwekerij met huisverkoop
	20 november 2007	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verandering van de inrichting waarvoor al eerder vergunning werd verleend. De gevraagde vergunning heeft betrekking op een agrarisch bedrijf met vleeskuikens, rundvee, bomen- en aspergekwekerij.
	25 oktober 2005	Veranderingsvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Veranderingsvergunning rundvee- en pluimveehouderij
	4 december 1996	Veranderingsvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Wijziging/verplaatsen stal
	02 april 1996	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een pluimveestal/kuikenstal
	7 december 1995	Milieuvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Slachtkuikenmesterij en rundveehouderij
	14 november 1995	Milieuvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Inrichting voor het houden van slachtkuikens en rundvee
	7 mei 1995	Vergunning	Grondwateronttrekking 2x put diepte 32 meter
	5 april 1988	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een woning met garage/berging
	18 februari 1987	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Het uitbreiden c.q. wijzigen van een inrichting bestemd voor het bedrijfsmatig houden van mestkuikens en stieren
	29 april 1986	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Vergroten van de loods voor landbouwwerktuigen en jongvee
	19 februari 1980	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een machineloods *(Dakbedekking: a.b.c. platen, eterniet windveren en platen)*
	5 februari 1980	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Stierenstal wijzigen naar pluimveestal
	11 december 1979	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een pluimveestal *(Dak: eterniet windveren en platen)*
	6 november 1979	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Intern verbouwen van pluimveestal *(Dak: eterniet windveren en platen)*
	28 februari 1978	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een pluimveestal *(Dakbedekking: a.b.c. platen)*
	13 december 1977	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Voor het houden van pluimvee en meststieren. Als mede de opslag en verwerking van mest en gier afkomstig van de op dit bedrijf gehuisveste dieren.
Eindhovensedijk 19 *(Betreft nu vermoedelijk Eindhovensedijk 25)*	27 oktober 2008	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veranderen inrichting, fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
	21 april 2008	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden inrichting
	16 juli 2007	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veranderen inrichting, fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
	3 oktober 2006	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting, revisievergunning fokzeugenhouderij
	21 februari 2006	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning (wijziging bouwvergunning)
	23 augustus 2005	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslagruimte
	7 juli 2005	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veranderen inrichting, bouwloods fokzeugenhouderij
	22 maart 2005	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslagruimte
	4 januari 2005	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning
	27 november 2001	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting fokzeugenhouderij
	13 oktober 1998	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden varkensfokkerij
	18 april 1989	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen van een woning
	31 maart 1998	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Revisievergunning varkensfokkerij
	18 juni 1996	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen dienstwoning en hulpgebouw
	23 mei 1995	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting: varkensfokkerij
	18 september 1991	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Wijzigen inrichting pluimveehouderij

	19 februari 1990	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Nieuwe inrichting pluimveehouderij
	25 november 1975	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Herbouwen door brand verwoeste veldschuur *(dakbedekking: eterniet golfplaten)*
	2 juli 1968	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiding
	29 november 1957	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen consumptietent
Eindhovensedijk 19a *(Betreft nu vermoedelijk Eindhovensedijk 25)*	21 april 2008	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
	7 augustus 2007	Bouwvergunning	Wijzigen indeling zeugenstal
	16 juli 2007	Milieuvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veranderen inrichting fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
	22 maart 2005	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen biggenafdeling
	18 juli 2000	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning
	26 oktober 1999	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden varkensstallen
Eindhovensedijk 23	5 januari 2010	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden twee loodsen fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
Eindhovensedijk 25	22 april 2013	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Vergroten biggenafdeling, zeugenplaatsen, opslagloods, overkapping mestverwerking en biggenlaadplaats
	7 juni 2011	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Vergroten opslagloods, machineloods en oprichten ziekenboeg, barenafdeling en opslagruimte
	1 juni 2010	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen opslagloods en machineloods
	26 januari 2010	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden varkensstal
	5 januari 2010	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Uitbreiden twee loodsen fokzeugen- en vleesvarkenshouderij
	14 november 2008	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Vergroten biggenstal
Eindhovensedijk 25	15 juli 2008	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen biggenstal
	27 augustus 1991	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen 3 varkensstallen
	04 november 1980	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen deep-pitstal
Eindhovensedijk 31	29 sept 2003	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichting van een caravanstalling
	2 april 1992	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een serre
	15 januari 1992	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een loods
	21 april 1987	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen van een bedrijfsruimte tot een woning *(Dakbedekking a.b.c. golfplaten)*
	12 juli 1983	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Plaatsen van een voedersilo
	15 juli 1980	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichten van een opslagruimte *(Dakbedekking a.b.c. golfplaten)*
	15 juli 1980	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwvergunning bouwen van stal t.b.v. een kalvermestbedrijf *(Dakbedekking a.b.c. golfplaten)*
Kriekampen 1	19 april 2012	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Veranderen varkensstal tot ruimte t.b.v. aardbeienteelt
	15 februari 2011	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Intrekking vergunning varkens- en tuinbouw/akkerbedrijf
	29 november 2010	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verandering inrichting tot agrarisch bedrijf
	12 november 2004	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Plaatsen opslagsilo
	20 juli 2004	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Varkens- en tuinbouw/akkerbedrijf, veranderen inrichting
	30 november 2001	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Varkens- en tuinbouw/akkerbedrijf, nieuwe inrichting
	21 oktober 1997	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Fruitteelt/boomkwekerij, uitbreiden/wijzigen inrichting
	2 februari 1993	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Rundvee- en varkenshouderij, nieuwe inrichting
	3 februari 1992	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Rundvee- en varkenshouderij, uitbreiden/wijzigen inrichting
	2 mei 1990	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen kantoor
	4 december 1979	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning, zeugenstal en werktuigenberging
	25 september 1979	Hinderwetvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Rundvee- en varkenshouderij

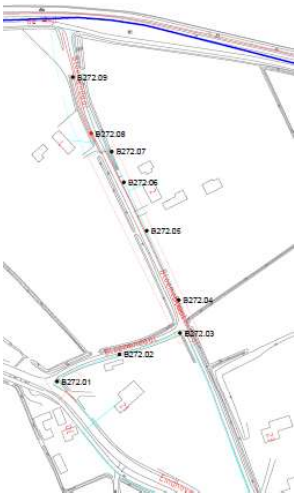
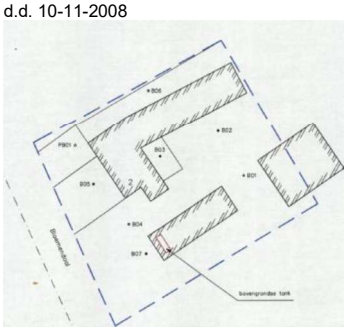
Koolmond 2A-2H	13 oktober 2020	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Geconstateerd is dat door wijzigingen de bedrijfsmatige activiteiten niet meer overeenkomen met de vergunning. De emballage met bodembedreigende vloeistoffen is niet opgeslagen boven een bodembeschermde voorziening. Verspreid over de locatie zijn verschillende stapels met afvalstoffen, van uiteenlopende aard, waargenomen. De registratie van afvoer van (gevaarlijk) afval was destijds niet aanwezig. Op de locatie was een bovengrondse dieseltank aanwezig, waarvan het installatie-certificaat ontbrak. Gesteld is dat voor 30 mei 2021 een melding Activiteitenbesluit ingediend dient te worden en dat de tekortkomingen dienen te worden opgelost.
	18 november 2008	Brand *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Op het centrale deel van de locatie stond een berg afval in brand, welke door de brandweer is geblust. Het vermoeden bestond dat het afval in brand was gestoken.
	28 maart 2002	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Geconstateerd is dat naast de vergunde activiteiten ook opslag plaatsvond van hout, caravans en autobanden. De OBAS bleek in het verleden nog niet te zijn gereinigd.
	30 augustus 1999	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Door de eigenaar is aangegeven dat het terrein is opgeruimd en weer voldaan werd aan de vergunningsvoorschriften.
	15 juni 1999	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Geconstateerd is dat drie autowrakken aanwezig waren, welke (zolang er vloeistoffen in aanwezig zijn) niet zijn vergund. Het gehele terrein lag vol met afvalmetalen, als gevolg van de lage metaalprijs. De OBAS bleek in het verleden nog niet te zijn gereinigd.
	11 juni 1997	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Geconstateerd is dat de vlotter van de OBAS was verwijderd en deze niet werd gereinigd. Op de locatie waren meerdere sloopauto's aanwezig, waarvan er één olie lekte over het terrein. Naast sloopauto's zijn afgedankte koelkasten, koelinstallaties, tl-buizen en witte gasflessen (gebruikt voor CFK-houdende stoffen) aangetroffen, welke niet waren vergund. Op de locatie vond opslag van olie plaats in niet vloeistofdichte emballage. Ook buiten de betonvloer vond opslag en sortering plaats van metalen. De administratie van afvoer van afvalstoffen was niet aanwezig.
	4 november 1993	Milieucontrole *(Bron: rapport Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26 oktober 2023)*	Op de locatie was een autowrak aanwezig, welke tijdens de controle is verwijderd.
	13 oktober 1992	Hinderwetvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Betreft verzoek om vergunning tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een handel in- en opslag van niet verontreinigde ferro- en non-ferro metalen
	5 februari 1985	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een woonwagencentrum

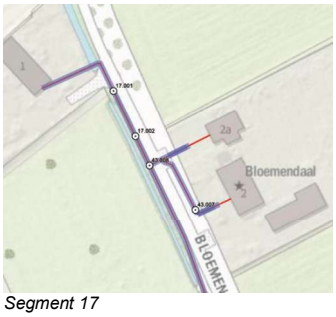
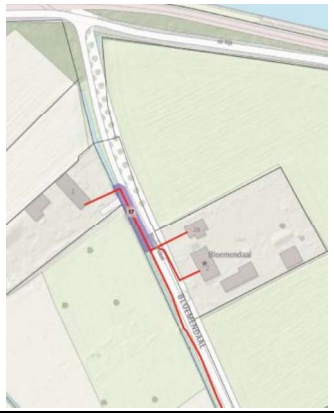
Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten buiten de plangrens (25 meter zone)

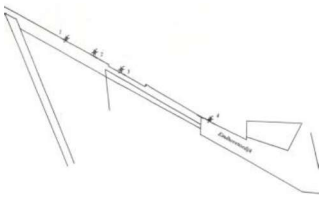
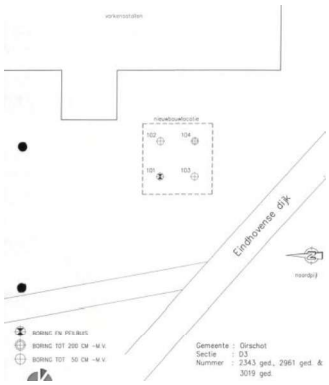
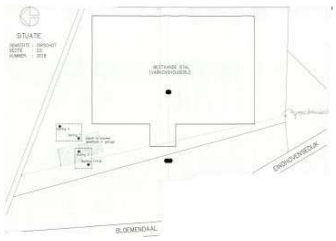
Locatie	Jaartal	Soort	Activiteiten
Bloemendaal 3	21 juli 1998	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen berging-paardenstal
	28 januari 1969	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichten van een woonhuis
Bloemendaal 3a	27 december 1988	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Plaatsen hondenhok
	30 juni 1987	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen landhuis
Hoeven 1	30 november 1999	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen garage/berging
	26 februari 1979	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Uitbreiden dierenverblijf
	08 februari 1963	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw woning
Hoeven 3	28 december 1999	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Plaatsen carport
	15 april 1997	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen bijgebouw
	28 november 1972	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw van het pand
	31 maart 1927	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouw boerenhofstede
Eindhovensedijk 17	1 oktober 2002	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen berging
	30 juni 1998	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen berging/garage/stallen
	29 mei 1973	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen boerderij
	29 november 1928	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen gelagkamer tot woning
Eindhovensedijk 21	19 december 2000	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Vernieuwen opslag/werktuigenberging
	3 oktober 2000	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Verbouwen/uitbreiden woning
	9 november 1999	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen bijgebouw
	29 mei 1973	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouwen van een woonhuis
	31 augustus 1956	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen broeikas
	8 juni 1951	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Herbouw boerderij
	14 april 1950	Bouwvergunning *(bron: www.rhc-eindhoven.nl)*	Bouwen woning
Eindhovensedijk 29	13 februari 1990	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw van een garage tot carport
	17 oktober 1989	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Vergroten van een dierenverblijf
	5 april 1988	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Verbouw van de woning
	24 juli 1945	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Vernieuwen van een woonhuis
	15 mei 1935	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Oprichten van een woning
Eindhovensedijk 30	7 juli 1989	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Vergunning tot het vergroten van de woning
Koolmond 1	25 maart 1980	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen van een garage, berging en dierenverblijf
	24 december 1974	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Gedeeltelijk wijzigen van de voor-, achter- en linkerzijgevel van het woonhuis
Koolmond 3	2 juli 1965	Bouwvergunning *(bron: Gemeente Oirschot)*	Bouwen 10 KV Station

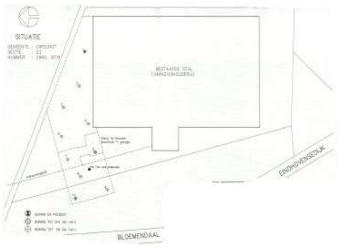
Bijlage 4 : Eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken

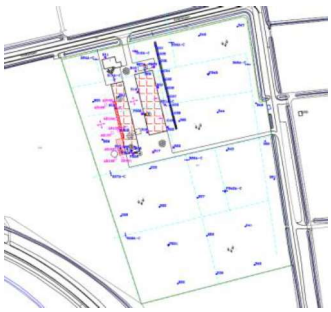
Uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de onderzoekslocatie

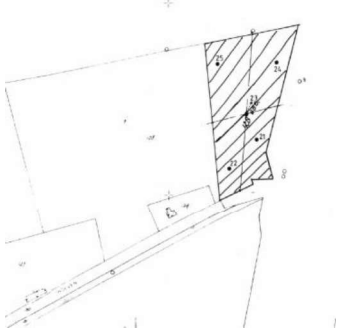
Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies
Bloemendaal ong. Nummer 1 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** *Verontreinigde grond is tijdelijk uitgeplaatst en teruggeplaatst. Daardoor nog aanwezig op de onderzoekslocatie.*	Lijnvormig bodemonderzoek, TM16-017, Terra Milieu, d.d. 03-11-2016  	**Aanleiding** De aanleiding voor het uitvoeren van lijnvormig bodemonderzoek wordt gevormd door de geplande werkzaamheden (aanleg glasvezel) door de firma Spitters te Waalre op verschillende wegen binnen het projectgebied van Kempenglas. Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de (milieuhygiënische) kwaliteit van de bodem op de locatie. Deze (deel)rapportage heeft betrekking op de deellocatie Bloemendaal te Oirschot. De deellocatie betreft een zogenaamde zinkassenweg, waar in het verleden zinkassen zijn toegepast. Ter plaatse van deze deellocatie wordt uiteindelijk ook verhogingen van metalen ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen. **Resultaten** De bij de boringen uitkomende grond is in het veld beoordeeld met een HXRF-meter, hierbij worden verhogingen ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen. Sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper en lood. De geplande werkzaamheden op de locatie moeten dan ook onder een verhoogde veiligheidsklasse worden uitgevoerd.
	Melding Tijdelijk Uitplaatsen BUS sanering, Terra Milieu, kenmerk onbekend, d.d. 09-12-2016	Er is sprake van landbodem. Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie met zink. De saneringslocatie is niet gelegen in een beschermingsgebied. De maximale ontgravingsdiepte t.o.v. het huidige maaiveld is 0,6 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond die is ontgraven is 18 m³. Alle grond wordt teruggeplaatst in het ontgravingsprofiel. De sanering is onder milieukundige begeleiding uitgevoerd.
Bloemendaal 2 Nummer 2 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** *Rapportage is te oud en pand is volledig gesloopt. Er waren wel tanks aanwezig (bovengronds).*	Verkennend bodemonderzoek, Van Vleuten Consult bv, CV08574vbo, d.d. 10-11-2008 	**Strategie** Er zijn van deze locatie géén bodemonderzoeken bekend en ook géén ondergrondse tanks. Wel is er bekend dat er onder de weg Bloemendaal **zinkassen toegepast** zijn. Voor de locatie is in het verleden een oude milieuvergunning voor rundveehouderij afgegeven. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als 'niet-verdacht' worden beschouwd. **Resultaten grond** Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat: In het grond (meng)monster MB1 (0-50 cm-mv) gecorrigeerd gehalte aan PCB's groter is dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn. In de grond(meng)monsters M01 (30-220 cm-mv) zijn geen van de onderzochte parameters aangetroffen boven de achtergrondwaarde. **Resultaten grondwater** Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB1 (200-300 cm-mv) overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor zink en overschrijding van de tussenwaarde voor koper. Verder zijn de gecorrigeerde gehalten aan cadmium, naftaleen, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, terachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1 - trichrloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, vinylchloride en totaal olie groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn. **Conclusie** De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient te worden verworpen. Vermoedelijk betreffen de verhoogde concentraties van metalen in het grondwater verhoogde achtergrondwaarden. Er is géén belemmering voor het huidige gebruik van het terrein. Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden.

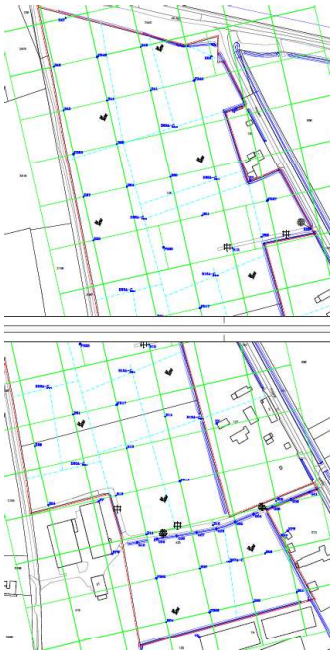
Bloemendaal t.h.v. 2a Nummer 3 op tekening Idem als rapport 'Lijnvormig bodemonderzoek, TM16-017, Terra Milieu, d.d. 03-11-2016' (nummer 1 op tekening) *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** *Verontreinigde grond is tijdelijk uitgeplaatst en teruggeplaatst. Daardoor nog aanwezig op de onderzoekslocatie.*	Verkennend en afperkend bodemonderzoek NEN 5740, Te realiseren Glasvezelnetwerk FttH Oirschot (DG799) Deelgebied Oirschot, Mateboer Milieutechniek B.V., projectnummer BO223171/AM, d.d. 25-07-2022 **Hiernaast worden alleen de resultaten samengevat van de segmenten die zich binnen onderhavige onderzoekslocatie bevinden.*  *Segment 17*  *Segment 16*	**Doel** Doel van het afperkend bodemonderzoek is het bepalen van de veiligheidsklasse conform CROW 400 waaronder de graafwerkzaamheden voor het te realiseren glasvezelnetwerk uitgevoerd dienen te worden. Hierbij is in de richting van het tracé de verontreiniging afgeperkt. **Segment 17** *(buiten onderzoeksgebied)* ***Basishygiëne*** Koper** *(GSSD: 290 -356 mg/kgd.s.)* Zink** *(GSSD: 1.533 - 2.671mg/kg d.s.)* BUS-melding, Uitvoering BRL7000 In het mengmonster van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) zijn de componenten koper en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Tevens zijn diverse zware metalen en de componenten minerale olie en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond (traject: 0,5 – 0,85 m -mv.) zijn de componenten koper en zink verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Tevens zijn diverse zware metalen verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond. In verband met de aanwezigheid van zinkassen ter plaatse van segment 17, wordt het uitsplitsen van de mengmonsters van de boven- en ondergrond niet als zinvol geacht. **Segment 16:** Basishygiëne
	Meldingsformulier BUS saneringsplan, Mateboer Milieutechniek B.V., d.d. 27-07-2022  	Er is sprake van landbodem. Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie met zink en koper. De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied. De maximale ontgravingsdiepte t.o.v. het huidige maaiveld is 0,6 meter. De hoeveelheid verontreinigde grond die is ontgraven is 10 m³. Alle grond wordt weer teruggeplaatst in het ontgravingsprofiel. De sanering is niet onder milieukundige begeleiding uitgevoerd.

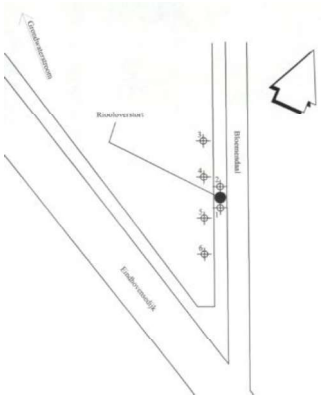
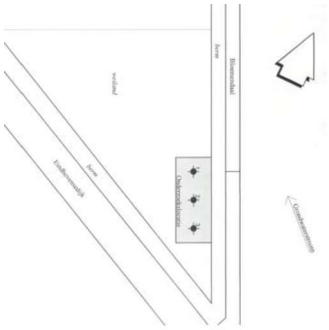
Eindhovensedijk ong. Nummer 4 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** *Enkel peilbuis 3 valt binnen de onderzoeksgrens*	Herbemonstering grondwater, Agro Milieu, d.d. 18 september 2000 	**Doel** Het uitvoeren van een grondwateronderzoek aan de Eindhovensedijk te Oirschot. Aanleiding voor Gemeente Oirschot om dit onderzoek uit te laten voeren vormt de aanleg van een nieuw wegdek op de betreffende locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de aktuele en de gemiddelde grondwaterstand en de concentratie PAK's in het grondwater. **Uitvoering** 5 peilbuizen zijn geplaatst en enkel op PAK geanalyseerd **Conclusie** Op de onderzoekslocatie worden in geen van de onderzochte grondwatermonsters verontreinigingen met PAK's aangetroffen.
Eindhovensedijk 19 ***(nu Bloemendaal 27)*** Nummer 5 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** *Betreft slechts licht verhoogde parameters. Huidige toetsing is klasse 'Industrie'.* *Dit gebied is wonen en blijft onveranderd. Hier worden geen werkzaamheden uitgevoerd.*	Verkennend bodemonderzoek, Kanters Adviesgroep, 616-R003, d.d. 13 juli 2000  	**Aanleiding** Aanvraag van een bouwvergunning voor een tweede bedrijfswoning aan de Eindhovensedijk 19 te Oirschot (nu Bloemendaal 27). **Hypothese** Niet-verdacht **Conclusie** De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium en zink. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met een van de stoffen waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, chroom en koper. De hypothese niet-verdachte locatie kan, voor de ondergrond, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten. De hypothese niet-verdachte locatie met mogelijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten. Vanuit bodemhygiemsch oogpunt zijn geen restricties gesteld te worden aan de geplande bouwactiviteiten op de locatie. De aangetroffen lichte verontreinigingen in bovengrond en grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of sanerende maatregelen.
Eindhovensedijk 19 **(nu Bloemendaal 23**) Nummer 6 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** *Betreft slechts licht verhoogde parameters.*	Verkennend bodemonderzoek, Kanters Adviesgroep, 616-R001, d.d. 09-01-1995  	**Aanleiding** Aanvraag van een bouwvergunning voor een woonhuis op het perceel aan de Eindhovensedijk 19 te Oirschot (nu Bloemendaal 23) **Hypothese** Niet-verdacht **Conclusie** De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verhoogd met componenten uit het NVN-pakket Bovengrond. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verhoogd met componenten uit het NVN-pakket Ondergrond. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is licht verhoogd met chroom en tolueen. De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op grond van de onderzoeksresultaten.

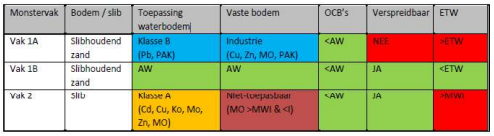
Eindhovensedijk 19 (nu Bloemendaal 23) Nummer 6 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** *Betreft slechts licht verhoogde parameters.*	Verkennend bodemonderzoek, Kanters Adviesgroep Asten, 616-R002, d.d. 09-04-1996 	**Aanleiding** Aanvraag van een bouwvergunning voor een dienstwoning met hulpgebouw op het perceel aan de Eindhovensedijk 19 te Oirschot (nu Bloemendaal 23). Door verplaatsing van het nieuw te bouwen woonhuis is er een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd. **Hypothese** Niet-verdacht **Conclusie** De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met de componenten uit het NVN-pakket voor de bovengrond. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met de componenten uit het NVN-pakket voor de ondergrond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink, tolueen, xylenen en naftaleen. De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen voor wat betreft de boven- en ondergrond. Op grond van de onderzoeksresultaten dient de hypothese niet-verdachte locatie voor wat betreft het grondwater te worden verworpen.
Eindhovensedijk 25 Nummer 7 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht**	Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Antea group, 0494028.100, d.d.27 september 2024 	**Hypothese** Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties met bijbehorende strategieën aangehouden. 1A: Grasperceel, verkennend bodemonderzoek (19.000 m2) VED-HE-NL (NEN 5740) 1B: Grasperceel, verkennend asbestonderzoek (19.000 m2) VED-HE (NEN 5707) 2: Puinpad zuidzijde grasperceel, verkennend asbestonderzoek (450 m²) Open halfverharding (NEN 5897) **Conclusies** In het uitgevoerde bodemonderzoek is aan de hand van de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de NEN 5707 en de NEN 5897. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is onderscheid gemaakt in deellocaties. Per deellocaties zijn de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven: Deellocatie 1a: Gehele grasperceel, verkennend bodemonderzoek: Tijdens de veldwerkzaamheden is één boring (boring 012) op ca. 0,70 m-mv gestaakt op een onbekende harde, massieve laag. De gehalten van de boringen overschrijdt de interventiewaarden van de onderzochte stoffen niet. Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit als toe te passen grond, voldoet de grond aan de klasse ‘Landbouw/natuur’ tot lokaal maximaal klasse ‘Industrie’. In het grondwater wordt de signaalwaarde niet overschreden. Deellocatie 1b: Gehele grasperceel, verkennend asbestonderzoek: Tijdens de veldwerkzaamheden is er in verschillende boringen een mix van bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (sporen tot sterk puin-, baksteen- en/of kolengruishoudend). Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen asbest is aangetroffen. Deellocatie 2: Puinpad zuidzijde grasperceel, verkennend asbestonderzoek Ten zuiden van het grasperceel loopt een halfverhard pad waar puin is toegepast. De herkomst van het puinmateriaal is niet bekend. Het halfverhard pad is onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Uit de resultaten blijkt dat er geen asbest is aangetoond. **Aanbevelingen** In de grond overschrijden geen gehalten de interventiewaarde. Tevens is er geen asbest aangetroffen. De resultaten geven derhalve geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Volgens Antea Group vormen deze resultaten geen belemmeringen voor de voorgenomen gebiedsontwikkeling (realisatie woningbouw). Het uiteindelijke oordeel hierover is aan het bevoegd gezag.

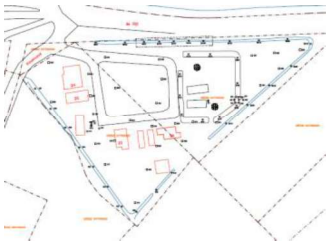
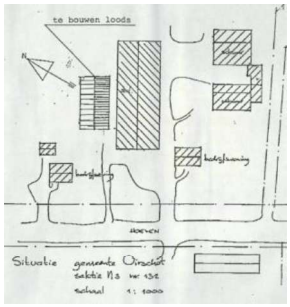
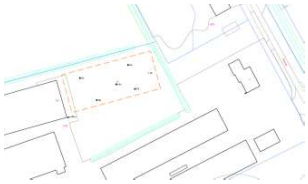
Kriekampen 1 Nummer 8 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Sanering asbest noodzakelijk (druppelzones)**	Diverse (water)bodemonderzoeken, Verhoeven Milieutechniek B.V., B25.9753, d.d. 12-12-2025 	**Hypothese** Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is een groot deel van de locatie (het erf inclusief de bedrijfsgebouwen met bodembedreigende activiteiten) verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Verdachte parameters zijn: minerale olie, NEN- en OCB-parameters en/of asbest. Er dient rekening gehouden te worden met de watergang ten oosten van de bebouwing, verhardingen, bebouwingen en voormalige asbestverdachte dakbedekking (PCB). Een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 is uitgevoerd voor de gehele locatie. Daarnaast is een verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het erf conform de NEN 5707/5897 uitgevoerd, inclusief de bedrijfsgebouwen en de diverse (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van de watergang is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5720. **Conclusies asbest** Aangezien sprake is van een verontreiniging met asbest en respirabele vezels > 10 mg/kg d.s. in de bovengrond-/laag (0,0 tot minimaal 0,1 m-mv) van de druppelzone bij B13 en/of B15 en B16, dient de verontreiniging met asbest van de druppelzone te worden gesaneerd. Voorafgaand aan de voorgenomen herontwikkeling dient een melding sanering op grond van de omgevingswet (artikel 4.1236 van het besluit Activiteiten leefomgeving (Bal)) te worden ingediend, om het terrein geschikt te maken voor de beoogde functie (artikel 5.89k van het besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)). Conclusie verkennend onderzoek en grondwater Voor wat betreft de overige onderzochte grond en het grondwater bestaan op basis van het verkennend bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, verder geen belemmeringen. **Waterbodem** In de waterbodem is geen slib aangetoond. De vaste waterbodem (zand) is toepasbaar op de bodem en in een zoet oppervlaktelichaam en verspreidbaar op landbodem. **PFAS** In een onderzochte mengmonster (0,05-0,55 m-wb) van de waterbodem zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.
Hoeven - De Kriekampen ong. Nummer 9 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht**	Diverse (water)bodemonderzoeken, Verhoeven Milieutechniek B.V., B25.9707, d.d. 27-10-2025 	**Hypothese en strategie** Op basis van de beschikbare informatie zijn van de onderzoekslocatie voorgaande onderzoeken bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit. Derhalve is geadviseerd om de bodem op de onderzoekslocatie te onderzoeken conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740 voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL), voor een locatie van maximaal 14 ha. Hierbij vormen de voormalige watergangen, verharde wegen en mogelijke puindammen aandachtspunten. Tevens wordt geadviseerd, wegens de boomkweekactiviteiten op de onderzoekslocatie, om aanvullend een teeltlaagonderzoek naar bestrijdingsmiddelen uit te voeren conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreiniging (VED-HO-NL, < 14 ha). Voor de aanwezige watergang en waterplas op de onderzoekslocatie wordt geadviseerd om verkennende waterbodemonderzoeken te laten uitvoeren conform de NEN5720, waarbij de watergang wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (LN), voor één aaneengesloten watergang van maximaal 500 meter. De waterplas wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5720, onderzoeksstrategie voor overig water, lichte onderzoeksinspanning (OL). Een verkennend onderzoek naar asbest gebaseerd op / conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. **Conclusie verkennend bodemonderzoek** Voor het verkennend bodemonderzoek (NEN) werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie, waarbij de voormalige watergangen, verharde wegen en mogelijke puindammen aandachtspunten wel aandachtspunten vormden. Op basis van de resultaten dient de onverdachte hypothese te worden aangenomen, aangezien enkel een licht verhoogd gehalte voor PCB is aangetoond. Bovengenoemde aandachtspunten hebben derhalve niet geleid tot een (ernstige) bodemverontreiniging en zijn de voormalige

		watergangen naar alle waarschijnlijkheid gedempt met gebiedseigen grond. **Teeltlaagonderzoek** Voor het onderzoek naar de teeltlaag (OCB) werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie. Op basis van de resultaten dient de verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters zijn aangetoond. **Grondwater** Gedurende het grondwateronderzoek zijn sterk verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond, welke de signaleringsparameters voor grondwatersanering overschrijden. Tevens zijn voor diverse zware metalen licht verhoogde gehalten aangetoond, welke de voorkeurswaarde van de Provincie Noord-Brabant overschrijden, maar wel beneden de signaleringsparameters blijven. De sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater zijn naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een van nature aanwezig verhoogde concentratie. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport 'Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland'. Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het grondwater heterogeen verhoogde gehalten voor zware metalen aanwezig zijn. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater en is bekend dat sanerende maatregelen niet zinvol zijn. Derhalve zou, terwijl aan de hand van de resultaten van het grondwateronderzoek de onderzoekslocatie alsnog als verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging bestempeld kan worden, vanwege bovengenoemde redenatie toch een onverdachte hypothese aangenomen kunnen worden. **Verkennend waterbodemonderzek** Op basis van de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de watergang op de onderzoekslocatie ten tijde van het onderzoek niet waterhoudend is en tevens geen slib bevatte, terwijl de aanwezige waterplas een verwaarloosbare hoeveelheid water en slib bevatte. De waterbodem uit de onderzochte watergang en slib uit de onderzochte waterplas is geclassificeerd als 'landbouw/natuur' voor toepassing op de landbodem (T.101) en 'algemeen toepasbaar' in zoet oppervlaktewater (T.103a). De baggerspecie is als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T.105). Met betrekkingen tot de PFAS-parameters kan voor de waterbodem en het slib worden geconcludeerd dat voor toepassing op de bodem (T.101) de waterbodem als klasse 'landbouw/natuur' (achtergrondwaarde) is geclassificeerd en daarnaast het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.103a) en op aangrenzend perceel (T.105) is toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodem voor wat betreft de PFAS-parameters geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. Voor de hoeveelheid slib dient rekening te worden gehouden met naar schatting circa 2 m³. **Algehele conclusies en aanbevelingen** Er zijn geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling tot woningbouwlocatie,
Hoeven (Slibdepot Hoeven) Nummer 10 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onvoldoende onderzocht** Dit gedeelte is ook **onderdeel in** rapport**:** "Diverse verkennende (water)bodemonderzoeken, Verhoeven Milieutechniek B.V., B25.9472, d.d. 13-03-2025".	Oriënterend bodemonderzoek, Gemeente Eindhoven afdeling Milieuzaken, MZ/5611K d.d. 06-1984 	Op twee agrarische percelen, ten zuiden van het Wilhelminakanaal in de gemeente Oirschot, heeft in 1980 opslag plaatsgevonden van baggerspecie uit dit kanaal. Na beëindiging van de baggerwerkzaamheden is de baggerspecie gedeeltelijk gebruikt voor bemesting van twee percelen, waarvan één als depot heeft gediend. In totaal zijn bij het onderzoek drie percelen betrokken, te weten de percelen nummers 128, 143 en 148. *(perceel 128 valt binnen huidige onderzoekslocatie).* Bij het verrichten van de grondboringen op perceel 128 is in de onderlaag op punt 22 baggerspecie aangetroffen alhoewel dit geheel verwijderd zou zijn. Op de overige punten in dit perceel is dit niet waargenomen. De monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en de (zware) metalen arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en zink. Ook geanalyseerd op het gehalte EOCL (extraheerbare organische chloorhoudende verbindingen); Voor wat betreft perceel 128 blijkt de bovenlaag niet verontreinigd te zijn met uitzondering van een lichte verontreiniging door arseen op punt 23.

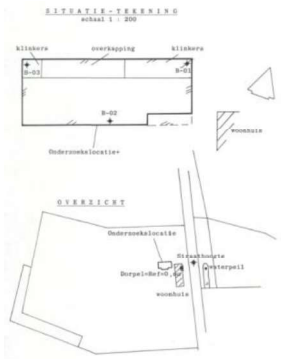
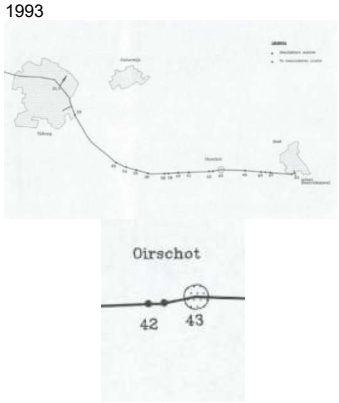
		De onderlaag van perceel 128 blijkt op punt 2**2** licht verontreinigd door cadmium, in onderlaag (waar duidelijk baggerspecie aanwezig is**)** licht verontreinigd door arseen en zwaar verontreinigd door cadmium. Tevens is sprake van een geringe verhoging van het EOCL-gehalte. Deze verontreiniging is waarschijnlijk afkomstig van niet volledig verwijderde baggerspecie en in de ondergrond van de depot geraakte fijne slibdeeltjes. **Conclusie** Perceel 128, momenteel grasland, is gebruikt voor de tijdelijke opslag van baggerspecie, welke na droging is afgevoerd. Gebleken is dat niet alle baggerspecie is verwijderd. De bovenlaag van het perceel (de bouwvoor ter dikte van 0,5 m) blijkt op één monsterpunt licht verontreinigd door arseen. De laag onder de bouwvoor blijkt plaatselijk verontreinigd door arseen en cadmium. Ook is er sprake van een lichte verontreiniging door extraheerbare organische chloorverbindingen.
Hoeven ong. **(deels slibdepot)** Nummer 11 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** *Ter plaatse van het voormalige slibdepot, dat binnen de begrenzing van het huidige onderzoeksgebied valt, zijn in een eerder onderzoek verhoogde gehalten aan arseen in de boven- en onderlaag van de bodem aangetoond. In het voorliggende onderzoek is geen analyse op arseen in de vaste bodem uitgevoerd; arseen is uitsluitend onderzocht in de waterbodem.* *De in het voorgaande onderzoek vastgestelde arseengehalten zijn getoetst aan de huidige toetsingskaders en voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Wonen'. Gezien de toekomstige bestemming van de locatie als woongebied en de beschikbare onderzoeksgegevens wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van arseen voldoende in beeld is gebracht.*	Diverse verkennende (water)bodemonderzoeken, Verhoeven Milieutechniek B.V., B25.9472, d.d. 13-03-2025 	**Diverse verkennende bodemonderzoeken** Voor de onderzoekslocatie werd voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdacht locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalige watergangen, het voorkomen van zinkassen in de omgeving, de verharde wegen, het (voormalige) slibdepot en het mogelijk voorkomen van OCB in de contactlaag in verband met de (voormalige) teelt aandachtspunten. ***Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergangen)*** Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde onverdachte hypothese aangenomen, aangezien in zowel de boven- en ondergrond als in het grondwater (na uitsplitsing) maximaal licht (indexwaarde < 0,5) verhoogde gehalten voor diverse zware metalen zijn aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de voormalige achtergronden/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de dempingen van de watergangen eventueel slib verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. **Teeltlaagonderzoek** In de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond. De (voormalige) boomgaarden hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag ter plaatse van de onderzoekslocatie. **Verkennend waterbodemonderzoek** Op basis van de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de watergang direct ten zuiden van de zuidelijk gelegen weg ten tijde van het onderzoek waterhoudend is, maar geen slib bevatte. De vaste waterbodem was in de waterhoudende watergang tijdens uitvoering aanwezig vanaf circa 5 tot 30 cm beneden waterspiegel. Als hypothese is uitgegaan van een verspreidbare waterbodem. Op basis van de resultaten (inclusief PFAS) dient de hypothese te worden aangenomen, aangezien de onderzochte baggerspecie is geclassificeerd als 'landbouw/natuur' voor toepassing op de landbodem (T.101) en 'algemeen toepasbaar' in zoet oppervlaktewater (T.103a). De baggerspecie is als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T.105). Met betrekkingen tot de PFAS-parameters kan voor de waterbodem worden geconcludeerd dat voor toepassing op de bodem (T.101) de waterbodem als klasse 'landbouw/natuur' (achtergrondwaarde) is geclassificeerd en daarnaast het verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.103a) en op aangrenzend perceel (T.105) is toegestaan. Zodoende bestaan voor de waterbodem voor wat betreft de PFAS-parameters geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. **Conclusie** Geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling.

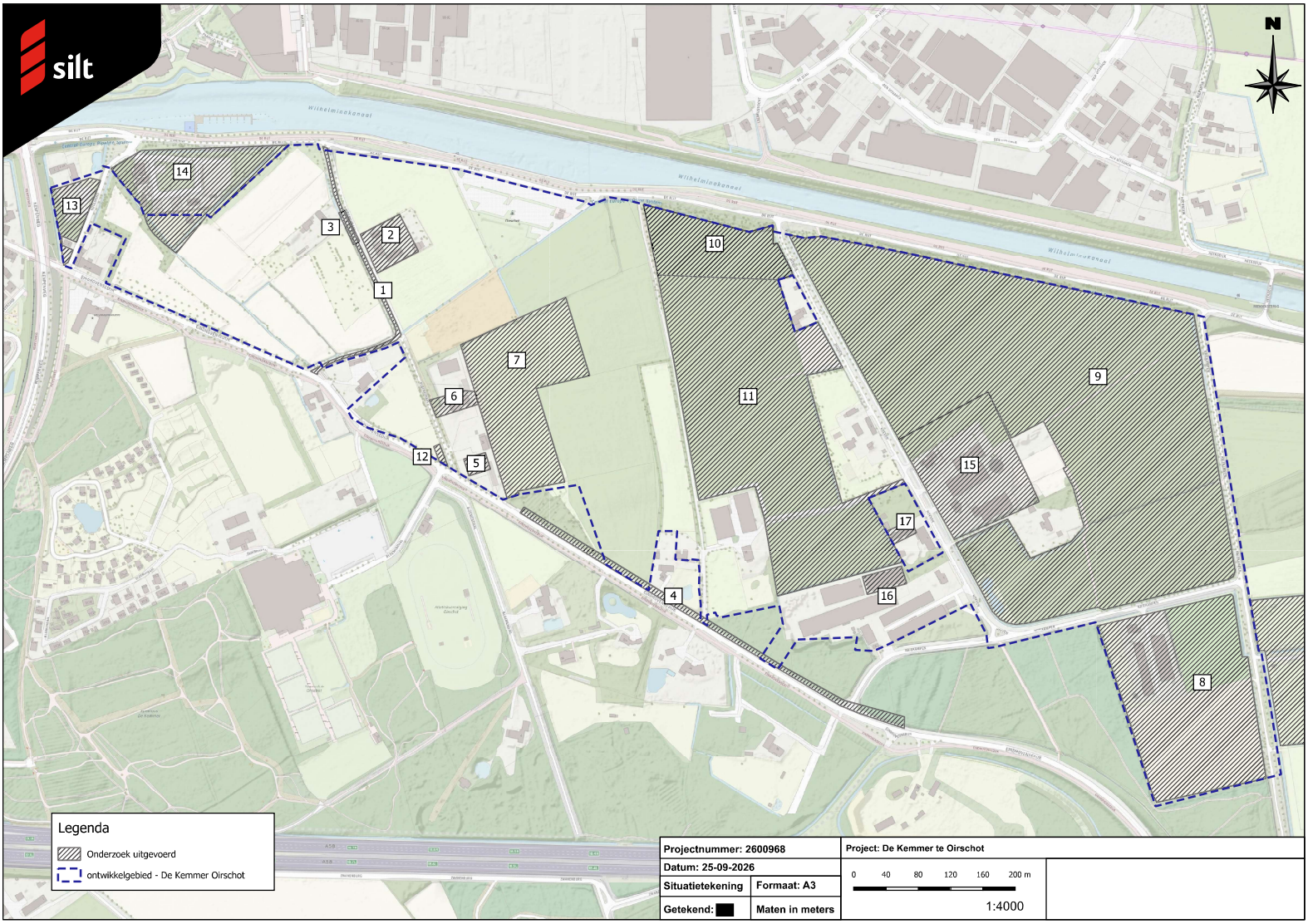
Bloemendaal ong. ***(nu kadastraal:*** ***(OST00) D 4785)*** Nummer 12 op tekening	Bodemonderzoek, Agro Milieu, 41177, d.d. 08-08-2005 	**Calamiteit** De omgeving van het onderzoeksterrein is in gebruik als agrarisch gebied. Van een aantal bomen zijn de bladeren verkleurt en ook het gras in het weiland is verdord. Uit onderzoek door de gemeente is gebleken dat de oorzaak gezocht moet worden in de overstort van het riool. De pomp van de overstort is op storing gevallen, daarbij is een gedeelte van het achterliggende weiland onder water komen te staan. Het vermoeden is dat door een regenbui de overstort op storing is gevallen. Een andere mogelijkheid is dat een illegale lozing heeft plaatsgevonden en dat men met veel water heeft nagespoeld om verdachtingmaking te voorkomen. Vanwege de beworteling van de bomen op een diepte vanaf 0,5 m-mv worden de grondmonsters genomen op een diepte van 0,5 - 1,0 m-mv. **Onderzoeksstrategie** Het uitgevoerde onderzoek is gebaseerd op het vermoeden dat er een ontsmettingsmiddel of eventueel mest op het riool is geloosd. **Analyses op mengmonsters** arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organisch halogeenverbindingen (EOX), minerale olie (gaschromatografisch), droge stofgehalte (%) organische stofgehalte (% droge stof), lutumfractie (% droge stof) **Conclusie** De zuurgraad is normaal. Er worden analytisch geen verhoogde concentraties aangetroffen. Om precies uit te zoeken wat de verontreiniging (zeepgeur) veroorzaakt is een zeer uitgebreid analysepakket benodigd. Uiteindelijk blijft een vermoeden overeind dat een illegale lozing van een schoonmaakmiddel destructief moet zijn geweest voor de planten en de bomen. De geur van schoonmaakmiddel op een diepte van 0,5-1,0 m-mv ligt hiervoor ten grondslag. *Helaas is de bewijsvoering dermate moeilijk en duur, dat een positief resultaat hierover achterwege blijft.*
Eindhovensedijk 17 ***(nu kadastraal:*** ***(OST00) D 4785)*** Nummer 12 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** Zelfde pakket onderzocht, dient onderzocht te worden op 'detergenten': *(anionische-, kationische- en nonionische-detergenten)*	Bodemonderzoek, Agro Milieu, 48866, d.d. 27 december 2006 (Overstort riool) 	**Hypothese** Op basis van de indicatieve gegevens wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd naar aanleiding van de storingen aan de drukriolering waardoor de overstort tweemaal is overgelopen. **Analyses op mengmonster** arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organisch halogeenverbindingen (EOX), minerale olie (gaschromatografisch), droge stofgehalte (%) organische stofgehalte (% droge stof), lutumfractie (% droge stof) **Conclusie** In de bovengrond van de bodem worden geen verhoogde concentratie aangetroffen. De hypothese "verdachte locatie" wordt middels dit onderzoek verworpen met betrekking tot de bovengrond. De aangetroffen concentraties zijn dusdanig laag dat er geen gevaar optreedt voor de volksgezondheid en het milieu. De resultaten van het bodemonderzoek leveren geen belemmering op voor enig toekomstig gebruik.
Koolmond 1 en 1a Nummer 13 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Voldoende onderzocht** Zelfde pakket onderzocht, dient onderzocht te worden op 'detergenten': *(anionische-, kationische- en nonionische-detergenten)*	Verkennend- en aanvullend bodem en asbest in puin onderzoek, Silt, kenmerk 2402997, d.d 14 april 2025 	**Aanleiding** De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling **Conclusie** *Grondwater* In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch geen verhoogde concentraties aangetoond. Het grondwater voldoet aan de signaleringsparameter volgens het Landelijke BKL en de Beoordeling Zoet en Zout Grondwater Noord-Brabant voor grondwatersanering aan de hand van lokale normen. *Asbest puin* In het mengmonster ASBMM01 is geen verhoogd gehalte asbest in het puingranulaat aangetoond. *Toetsing hypothese* De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard. *Toetsing hypothese asbest* De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op basis van monsterneming'

		kan op basis van de resultaten worden verworpen. In het aanwezige puingranulaat is een gehalte asbest aangetoond lager dan de detectielimiet. *Nader bodemonderzoek* Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde. Op basis van het geheel aan resultaten is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde. Ter plaatse van de boringen B03 (bodemlaag 0,2 – 0,5 m-mv, zwak puinhoudend) en B04 (bodemlaag 0,2 – 0,5 m-mv, zwak puinhoudend), is sprake van een spotverontreiniging met minerale olie danwel PCB. De hoeveelheid verontreinigde grond boven de interventiewaarde bedraagt minder dan 25 m³.
Koolmond 2 (2A-2H) Nummer 14 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* Onderzoek noodzakelijk Deellocatie 2 is gelegen binnen de begrenzing van het huidige onderzoeksgebied. De resultaten uit dit onderzoek worden overgenomen en betrokken bij de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit binnen het huidige onderzoek. Op de resultaten van het sloten onderzoek na zijn de verhoogde gehaltes in deellocatie 2 buiten huidige onderzoekslocatie. De sloten binnen de onderzoekslocatie zijn licht verhoogd met zink, minerale olie en aldrin.	Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), MILON, 28225 / 28226, d.d. 16-04-2008 = 	**Aanleiding** Geplande herinrichting van het woonwagencentrum. Hypothese grond en grondwater Woonwagencentrum, standplaatsen (deellocatie 2) 'Onverdachte locatie'. Watergang rondom woonwagenstandplaatsen (deellocatie 2) 'Niet-verontreinigde locatie'. **Grond** Woonwagencentrum, standplaatsen (deellocatie 2) In de bovengrond van boring 213 is analytisch een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In de ondergrond van mengmonster 201.3+203.2+206.4+210.1 is een sterk verhoogde concentratie minerale olie en een licht verhoogde concentratie PAK aangetroffen. **Grondwater** Woonwagencentrum, standplaatsen (deellocatie 2) In het grondwater van peilbuis 201 zijn analytisch licht verhoogde concentraties chroom en zink aangetroffen en in het grondwater van peilbuis 202 zijn licht verhoogde concentraties arseen, zink en xylenen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. **Waterbodem (sloten deellocatie 2)** In het sediment van mengmonster 304+305+306 en 307+308+309) zijn licht verhoogde concentraties zink, minerale olie en aldrin aangetroffen. Watergang is beoordeeld als klasse 1. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. **Conclusie** Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De bodemkwaliteit vormt in milieuhygiënische zin, met uitzondering van de sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater, geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.
Koolmond 2 (2A-2H) Nummer 14 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk**	Verkennend waterbodemonderzoek, Archimil, C219366.008, d.d. 5 januari 2022 	 Het betreft de resultaten van vak 2. Vaste bodem is niet toepasbaar. Opgemerkt is dat, op verzoek van de opdrachtgever, geen onderzoek naar PFAS is uitgevoerd.

Koolmond 2 (2A-2H) Nummer 14 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** Uit vorig rapport blijkt dat de sloten binnen de onderzoekslocatie licht verhoogd zijn met zink, minerale olie en aldrin. In dit onderzoek komt daar niets over terug.	Verkennend bodemonderzoek Inclusief asbest, Aelmans, C219366.001.001/PHE, d.d. 26-10-2023 	**Asbest** Proefgaten G17, G18 en G19 vallen binnen huidige onderzoekslocatie: <detectielimiet. **Verkennend bodemonderzoek** Grond Deellocatie E overig terreindeel: Proefgaten G17, G18 en G19. Analysepakket: Standaardpakket grond incl. LUOS: <AW Grondwater Niet onderzocht Sloten Boringen 205 t/m 210 staan op tekening maar zijn analytisch en zintuiglijk niet onderzocht. **Resumé** Resumerend kan het volgende gesteld worden: Behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties gesteld te worden aan de beoogde reconstructie van de onderzochte locatie. Over het algemeen is de bodem niet tot nauwelijks verontreinigd. In het grondwater zijn, met uitzonderling van een marginaal verhoogd gehalte xylenen, enkel diffuus verhoogde gehaltes ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. - Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen, op zowel het maaiveld als in de uitkomende grond. Daarnaast is asbest analytisch niet aangetoond in een gehalte boven de 50 mg/kgds.
Hoeven 5 Nummer 15 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** Geen bodemonderzoeken beschikbaar. Onduidelijk is waar de tank zich bevindt.	Historisch onderzoek, G&O consult, d.d. 29-04-1997 	**Aanleiding** Realiseren loods. Uit navraag is gebleken dat de onderzoekslocatie waar de loods gerealiseerd zal gaan worden, in het verleden gedeeltelijk als erf, gedeeltelijk als groenstrook en gedeeltelijk als landbouwgrond heeft gefungeerd. Voor zover bekend, hebben in het verleden op het onderzoeksterrein geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen zinkslakken als verhardingsmateriaal gebruikt. Op de locatie is een bovengrondse opslagtank (2000 liter) voor dieselolie aanwezig. Deze opslagtank is gelegen In een vloeistofdichte lekbak. Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als "niet-verdacht" worden beschouwd.
Hoeven 7 Nummer 16 op tekening *Onze conclusie van rapportage:* **Onderzoek noodzakelijk** *Enkel een deel van het terrein is onderzocht. Hierbij is er onvoldoende kwaliteit in beeld voor het gehele terreindeel.*	Verkennend bodemonderzoek, Lankelma, 2203239, d.d. 28 november 2022 	**Aanleiding** Voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. **Hypothese** 'Onverdacht'. **Conclusie Grond** Geen van de onderzochte parameters zijn in verhoogde mate aangetoond. **Grondwater** In het grondwater uit peilbuis PB1 zijn analytisch licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium en kobalt aangetoond. Deze concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. Tevens is in dit grondwatermonster een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de interventiewaarde. **Asbest** Niet onderzocht. Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien aan de orde, naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Nader onderzoek is niet noodzakelijk, omdat in de regio verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater voorkomen. Tevens kan de sterk verhoogde concentratie nikkel in het grondwater niet gerelateerd worden aan bedrijfsactiviteiten en is er geen sprake van een verontreiniging van de grond.

Uitgevoerde bodemonderzoeken buiten de onderzoekslocatie (binnen de 25 meter zone)

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies		
		Bovengrond	**Ondergrond**	**Grondwater**
Hoeven 3 Nummer 17 op tekening *Onze conclusie van rapportage: (Buiten onderzoeksgebied)*	Verkennend onderzoek, Inpijn en Blokpoel, MB-1695, d.d. 24-3-1997 	Licht verontreinigd met PAK, lood en zink.	Niet verontreinigd.	Licht verontreinigd met chroom.
Hoeven (Slibdepot Hoeven) *Onze conclusie van rapportage: (Buiten onderzoeksgebied)*	Oriënterend onderzoek waterbodem Wilhelminakanaal-West, DHV Milieu en Infrastructuur, H0891-75-001, d.d. 12-1993 	Opgetreden calamiteiten In 1985/1986 is een ernstige verontreiniging met arseen, cadmium en zink opgetreden in het Beatrixkanaal en daardoor ook in het Wilhelminakanaal-West (bron: 'Ontwerp waterbeheerplan 1993-1996', Waterschap De Dommel/Waterschap de Zandleij). Analysepakket Het analysepakket bevat metalen, PAK en PCB's. Reslutaten Deelrapport B Het traject van km 27 tot 49.6 bestaat in het midden vooral uit zand en slechts op enkele plaatsen wordt in het midden slib aangetroffen. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door scheepvaart. De bemonsteringsdiepte bedroeg max. 30 cm. Over vrijwel het hele traject (km 27, 33, 34, 35, 36, 37.8, 39, 40, 42, 44.8, 46.4, 47, 49.6) worden in de toplaag (diffuse) PAK en cadmiumverontreinigingen aangetroffen (klasse 2). In de zandige toplaag (O - 0,3 m) wordt plaatselijk bij km 34 en 40 de toetsingswaarde (klasse 3) overschreden en bij km 27, 44.8 en 46.4 wordt plaatselijk de signaleringswaarde overschreden (klasse 4).		


silt
N
Wilhelminakanaal
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
Legenda
Onderzoek uitgevoerd
ontwikkelgebied - De Kemmer Oirschot
Projectnummer: 2600968
Datum: 25-09-2026
Situatietekening
Formaat: A3
Getekend:
Maten in meters
Project: De Kemmer te Oirschot
0 40 80 120 160 200 m
1:4000

Bijlage 5 : Fotorapportage



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23

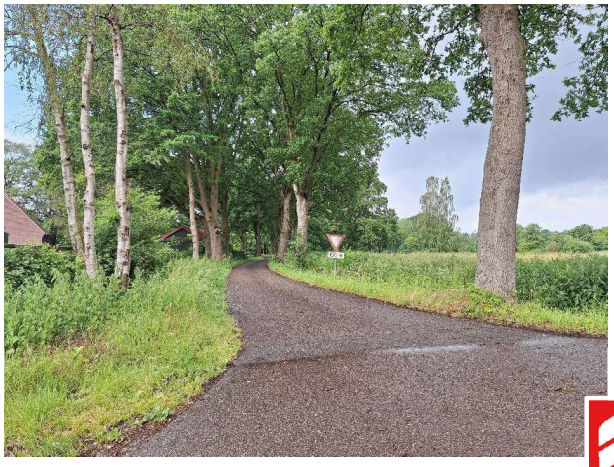


Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30

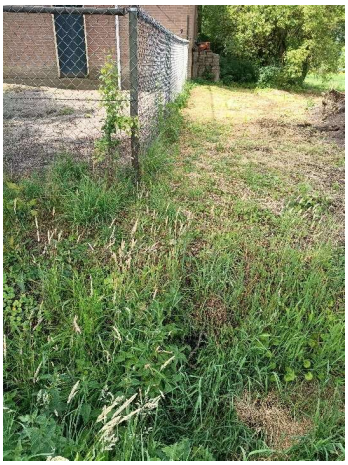


Foto 31



Foto 32



Foto 33

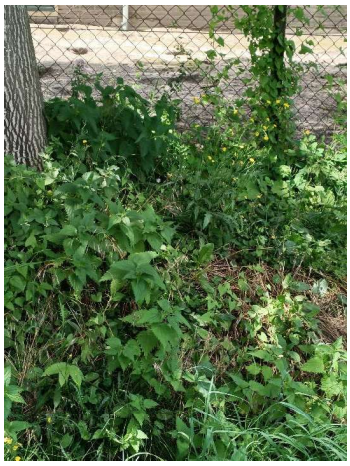


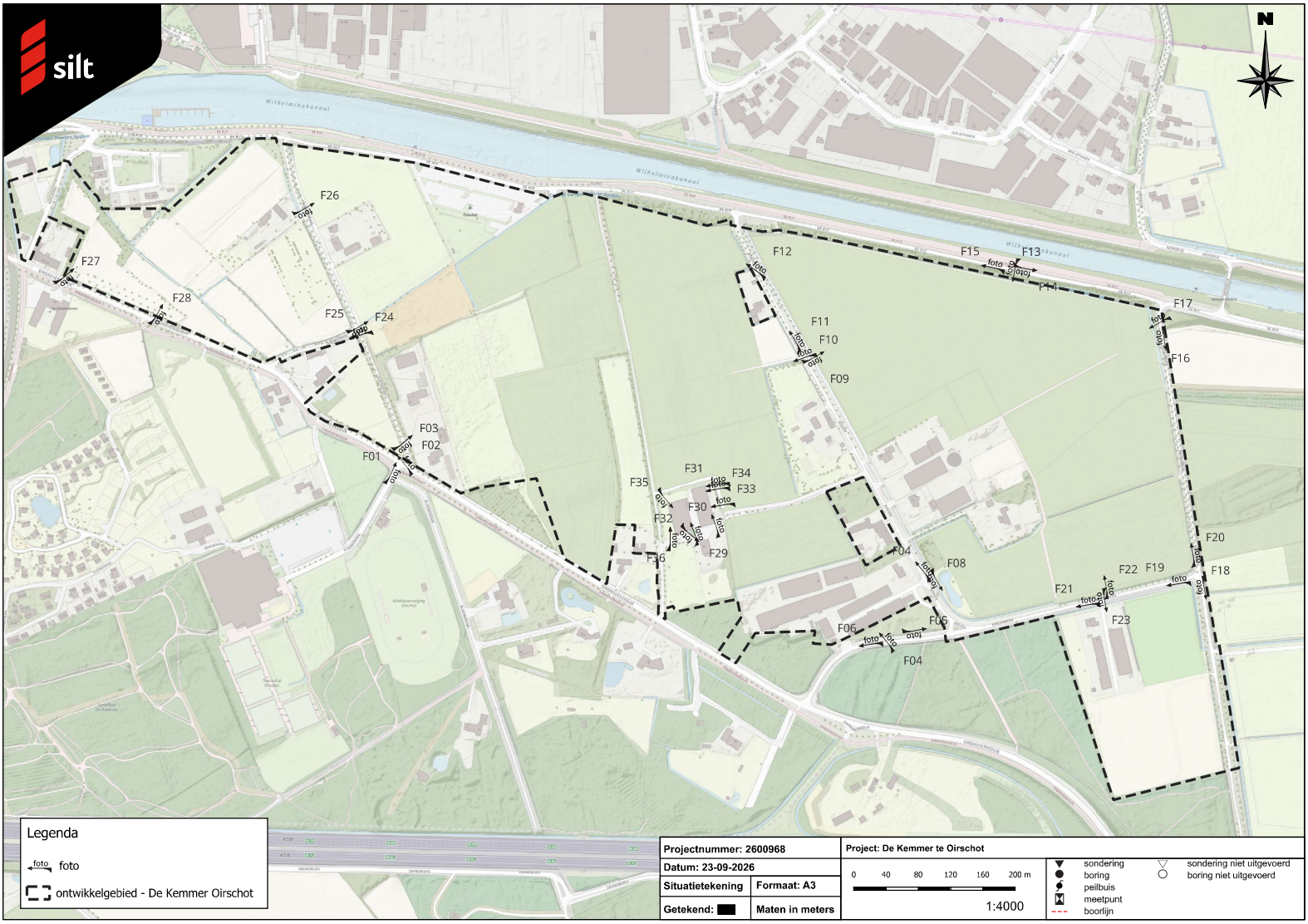
Foto 34



Foto 35



Foto 36


silt
N
Wilhelminakanaal
F26
F27
F28
F25
F24
F12
F15
F13
F14
F17
F11
F10
F09
F16
F03
F02
F01
F31
F34
F35
F33
F30
F32
F29
F16
F04
F08
F20
F22
F19
F18
F21
F23
F06
F05
F04
Legenda
foto
ontwikkelgebied - De Kemmer Oirschot
Projectnummer: 2600968
Datum: 23-09-2026
Situatietekening
Formaat: A3
Getekend:
Maten in meters
Project: De Kemmer te Oirschot
0 40 80 120 160 200 m
1:4000
sondering
boring
peilbuis
meetpunt
boorlijn
sondering niet uitgevoerd
boring niet uitgevoerd