



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

project	Actualiserend vooronderzoek Baambrugse Zuwe Vinkeveen	datum	4 december 2023
projectnummer	232761	referentie	232761_AdB_RAP_0001_v1.0
projectleider	Gert Jager		
opdrachtgever	BJZ.NU B.V.		
postadres	Twentepoort Oost 16 a 7609 RG ALMELO		
contactpersoon	C. Bouwhuis		
auteur	Andrea Bosman		
paraaf gecontroleerd	Gert Jager		



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Opzet vooronderzoek	2
3	Locatiegegevens	4
4	Historie van de onderzoekslocatie	7
5	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	9
6	Bodemopbouw en geohydrologie	10
7	Potentieel bodembedreigende activiteiten	11
8	Beschikbare onderzoeksgegevens	12
9	Terreinverkenning	18
10	Conclusies en advies	19

Bijlagen

Bijlage 1 Foto's terreininspectie



1 Inleiding

In opdracht van BJZ.NU B.V. is door Aveco de Bondt een (actualiserend) milieuhygiënisch vooronderzoek gebaseerd op de NEN5725 uitgevoerd ter plaatse locatie 'Baambrugse Zuwe' te Vinkeveen.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie waarbij de bestaande bebouwing (café-restaurant en hotel De Plashoeve) wordt gesloopt en/of verplaatst en nieuwbouw plaats zal vinden. Er zal sprake zijn van woningbouw (appartementen). Voor 2015 zijn diverse verkennende en nadere bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt door inventarisatie van de al beschikbare bodemonderzoeken en actualisatie van het vooronderzoek voor de periode na 2015 een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een onderzoeksstrategie opgesteld voor eventueel benodigd (actualiserend) bodemonderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Het resultaat van het vooronderzoek is:

- Een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is;
- Een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem.

De volgende aanleiding die beschreven is in de NEN5725 is van toepassing:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.



2 Opzet vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (oktober 2023).

De volgende aanleiding die beschreven is in de NEN5725 is van toepassing:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Conform NEN5725 wordt over de onderstaande aspecten gegevens verzameld:

- Bodemopbouw en geohydrologie
 - Bodemopbouw
 - Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de bodem
 - Geohydrologie
- Verwachting over de bodemkwaliteit:
 - Geval van ernstige bodemverontreiniging?
 - Bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart
 - Bodemkwaliteit op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten en ongewone voorvallen:
 - Voormalig gebruik
 - Huidig gebruik
 - Toekomstig gebruik
 - Asbestverdenking

Tevens wordt een terreinverkenning uitgevoerd. Het doel van de terreinverkenning is om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie op de onderzoekslocatie en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1.



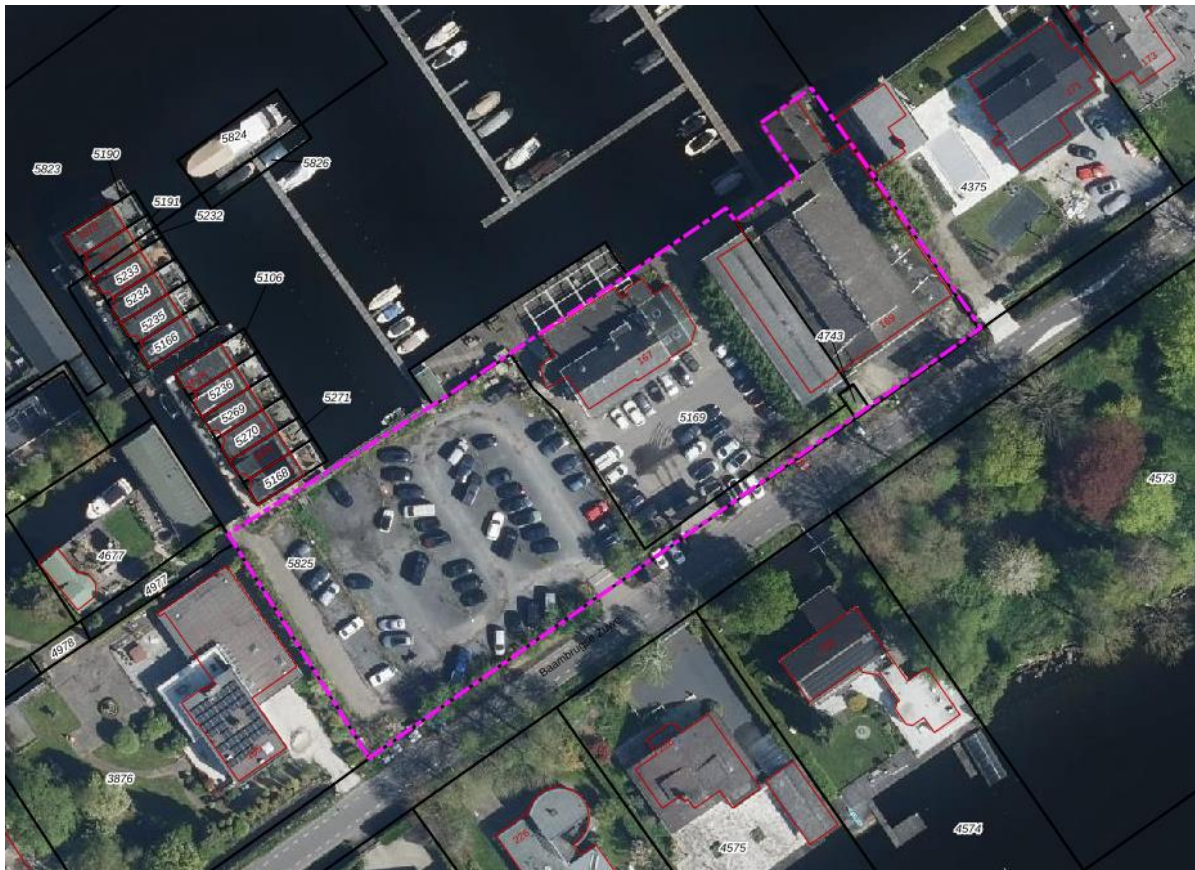
Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	www.bodemloket.nl
	Geoloket omgevingsdienst Regio Utrecht
	Nota bodembeheer Regio Noordwest Utrecht
	Bodemkwaliteitskaart Regio Noordwest Utrecht
	Dinoloket (BRO GeoTop v1.6)
	Actueel hoogte bestand
	Atlas Leefomgeving
Kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
	Erfgoedvereniging Heemschut (Erfgoedvereniging Heemschut Heemschut blij met standvastige gemeente)
Asbest	Asbestinventarisatie
Overige informatie	
Bodemonderzoeksrapporten	Opdrachtgever
	Archief Aveco de Bondt
Bestemmingsplan	1 ^e herziening Lintbebouwing Vinkeveen 2003



3 Locatiegegevens

Een luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 3.1. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 3.1.





Tabel 3.1: Locatiegegevens.

Adres		
Straat	Baambrugse Zuwe	
Huisnummer	167 en 169	
Plaats	Vinkeveen	
Kadastraal		
Gemeente	Vinkeveen	
Sectie	A	
Nummer(s)	4743, 5169, 5825 (gedeeltelijk)	
Locatie		
Oppervlak	totaal circa 5.230 m ²	bebouwd circa 1.450 m ²
Huidige bestemming	Jachthaven en horeca	
Huidig gebruik	Café-restaurant, hotel, loods en parkeerterrein (zie figuur 3.2). Het hotel en de loods zijn niet meer in gebruik.	
Toekomstig gebruik	Appartementen	
Asbest	<i>Asbestinventarisatie 'De Plashoeve', De Baambrugse Zuwe 167 te Vinkeveen, Aveco de Bondt, projectnummer 15144601, d.d. 6 oktober 2015).</i> In 2015 is een (onvolledige) asbestinventarisatie uitgevoerd ter plaatse van de Baambrugse Zuwe 167 (hotel en botenloods). Niet geïnspecteerde ruimten betreffen de gasmeterruimte, woning van de havenmeester, smeerput botenloods. Uit de resultaten blijkt dat in pandig op diverse plaatsen de asbesthoudend materiaal aanwezig is. Ook het golfplatendak en de bitumenstrook als afdichting van de dak-dakgoot van het hotel zijn asbesthoudend (beide chrysotiel).	
Niet gesprongen explosieven (NGE)	Onbekend.	
Terreinsituatie		
Bebouwing	Horecagelegenheden, hotel, loods, schuur, trafohuisje	
Verhardingen	Buitenterrein: grotendeels verhard met asfalt, enkele groenstroken Loods: betonvloer Hotel: onbekend Cafe: onbekend	
Omgeving		
Gebruik belendende percelen	Woningen, openbare weg.	

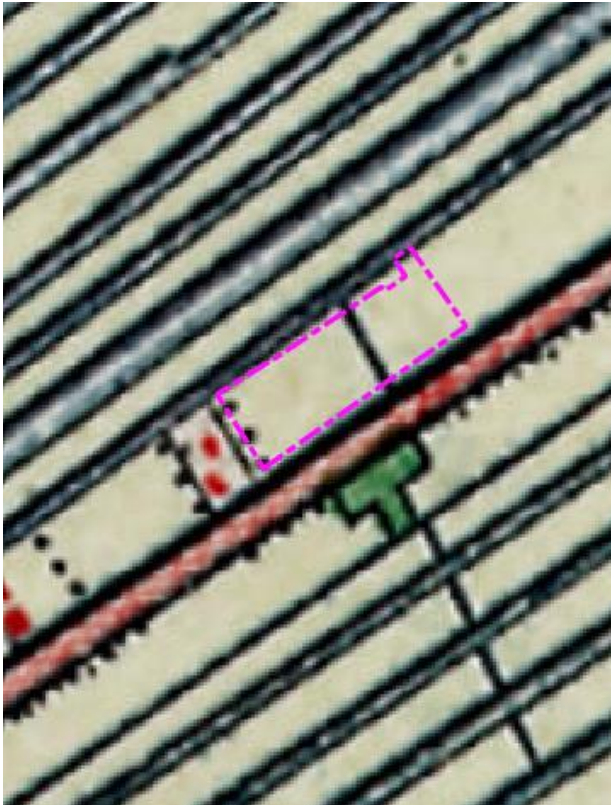


Figuur 3.2: Luchtfoto met aanwezige bebouwing.



4 Historie van de onderzoekslocatie

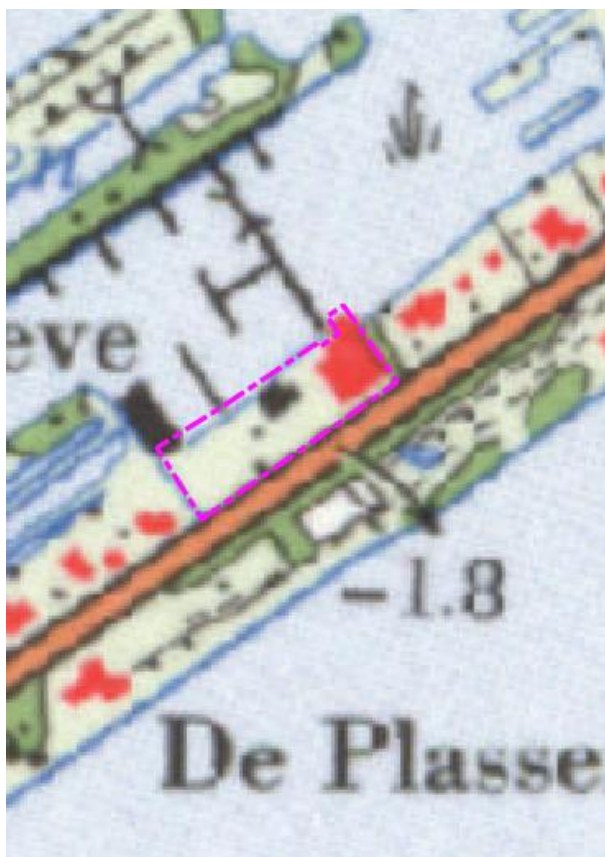
De onderzoekslocatie ligt aan de Vinkeveense Plassen. Deze zijn ontstaan door turfwinning in de Proosdijer Polder. De Baambrugse Zuwe is al voor 1850 aanwezig op de historische topografische kaarten (bron: topotijdreis.nl). De horecagelegenheid dateert volgens de BAG-viewer uit 1950. Het houten gebouw stond echter oorspronkelijk langs het Amsterdam Rijnkanaal ter hoogte van Diemen. Het houten gebouw werd na de Tweede Wereld Oorlog overgevoerd naar Vinkeveen en daar weer opgebouwd. Volgens de Erfgoedvereniging Heemschut dateert het gebouw oorspronkelijk uit 1912. De jachthaven dateert uit 1960. Op basis van de historische kaarten is de huidige bebouwing ook eerste bebouwing. In figuur 4.1 t/m figuur 4.4 zijn enkele uitsnede van de historische topografische kaarten weergegeven (bron: topotijdreis.nl). Sinds 1988 is de inrichting en het gebruik van de locatie (café, restaurant, hotel) niet noemenswaardig gewijzigd. In de loods naast het hotel heeft opslag plaatsgevonden van zogenoemde RIB's (Rigid inflatabel boat) en toebehoren. Mogelijk heeft hier in het verleden onderhoud aan boten plaatsgevonden.



Figuur 4.1: 1900



Figuur 4.2: 1948



Figuur 4.3: 1970



Figuur 4.4: 2010



5 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De gegevens van het lokale bodembeleid en de lokale bodemkwaliteit zijn vastgelegd in de Nota bodembeheer en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart voor het werkgebied ODRU. De gegevens zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opgesteld	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Toepassingsgebied	15 gemeenten in het werkgebied van de ODRU, waaronder De Ronde Venen
Kenmerk en datum	23 mei 2022
Bodemkwaliteitskaart	
Opgesteld	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Toepassingsgebied	15 gemeenten in het werkgebied van de ODRU, waaronder De Ronde Venen
Projectnummer en datum	23 mei 2022
Bodemkwaliteitszone	Toemaakdek De Venen I bebouwing
Bodemfunctieklaas	Wonen
Kwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Industrie
Kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	Industrie
Ontgravingskaart PFAS bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv)	Zone PFAS B3
Ontgravingskaart PFAS ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)	Zone PFAS O2

De onderzoekslocatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone 'toemaakdek De Venen I'. Toemaak is een mengsel van bagger en stalmest, al dan niet vermengd met zand, dat in het verleden op veengebieden werd aangebracht om de vruchtbaarheid en structuur van drassige veengronden te verbeteren. In een aantal gebieden is deze toemaak vermengd met stadsvuil, te herkennen aan de aanwezigheid van scherven en puinresten.

Op basis van de P80-waarde kunnen in de bovengrond overschrijdingen van de maximale waarden voor de klasse Wonen voor koper, kwik, nikkel, zink en PAK worden verwacht. Voor lood kan een overschrijding van de interventiewaarde worden verwacht.

Op basis van de P80-waarde kunnen in de ondergrond overschrijdingen van de maximale waarden voor de klasse Wonen voor koper, kwik, lood, nikkel en zink worden verwacht.

Op basis van de P80 worden in de boven- als in de ondergrond grond gehalten PFAS onder de landelijke achtergrondwaarden verwacht.



6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw		
Maaiveldhoogte		Circa 2,1 m -NAP
Antropogene lagen		Toemaakdek en puinverharding onder het asfalt.
Bodemopbouw		0,0 – 0,5 m -mv: antropogene afzettingen, opgebrachte grond <i>Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin</i> 0,5 – 7,0 m -mv: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket <i>Veen, lokaal kleiig</i>
Geohydrologie		
Freatisch grondwater	Stijghoogte	Circa 0,5 – 1,0 m -mv.
	Stromingsrichting	Waarschijnlijk richting het noordwesten (Vinkeveense Plassen), beïnvloed door oppervlaktewater.
Waterhuishouding		
Oppervlaktewater	De Baambrugse Zuwe doorkruist de Vinkeveense Plassen.	
Grondwaterbeschermings-gebied	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
Grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie of en in de omgeving vindt zijn geen geregistreerde onttrekkingen bekend.	



7 Potentieel bodembedreigende activiteiten

Op basis van diverse bronnen die vermeld zijn in hoofdstuk 2 zijn de onderstaande potentieel bodembedreigende activiteiten geïdentificeerd.

Tabel 7.1: Potentieel bodembedreigende activiteiten

Adres	Activiteit	Start	Eind
Baambrugse Zuwe 169	Jachthaven	Onbekend (< 1959)	onbekend
	Benzine-service-station	Onbekend	Onbekend
	Afgewerkte olietank (bovengronds)	Onbekend	2005 (verwijderd, saneringscertificaat aanwezig)
	Benzinetank (ondergronds)	Onbekend	Verwijderd, datum onbekend, geen saneringscertificaat aanwezig
	Dieseltank (ondergronds)	Onbekend (<1959)	Onbekend
	Autowasserij	Onbekend	Onbekend
	Schoonmaakbedrijf	Onbekend	Onbekend
	Steenkolenhandelsvereniging	Onbekend (< 1959)	Onbekend
	Gedempte watergang (mogelijk)	Onbekend	Onbekend



8 Beschikbare onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) zijn diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Voor zover relevant zijn de gegevens samengevat weergegeven in dit hoofdstuk. Tenzij anders vermeld betreft de samenvatting uitsluitend een weergave van de inhoud van het rapport en is geen inhoudelijke beoordeling uitgevoerd. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Dossier UT073600080 (AA000003249) Baambrugse Zuwe 167

1. Verkennend bodemonderzoek Baambrugse Zuwe 169 te Vinkeveen, Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV, Project 1710, d.d. 30 mei 1995
2. Nader bodemonderzoek Baambrugse Zuwe 169 te Vinkeveen, Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV, Project 1710-II, d.d. 11 augustus 1995
3. Brief provincie Utrecht, onderwerp: vermoedelijk ernstig geval van bodemverontreiniging, nummer 96/930713 mbe, d.d. 23 september 1996

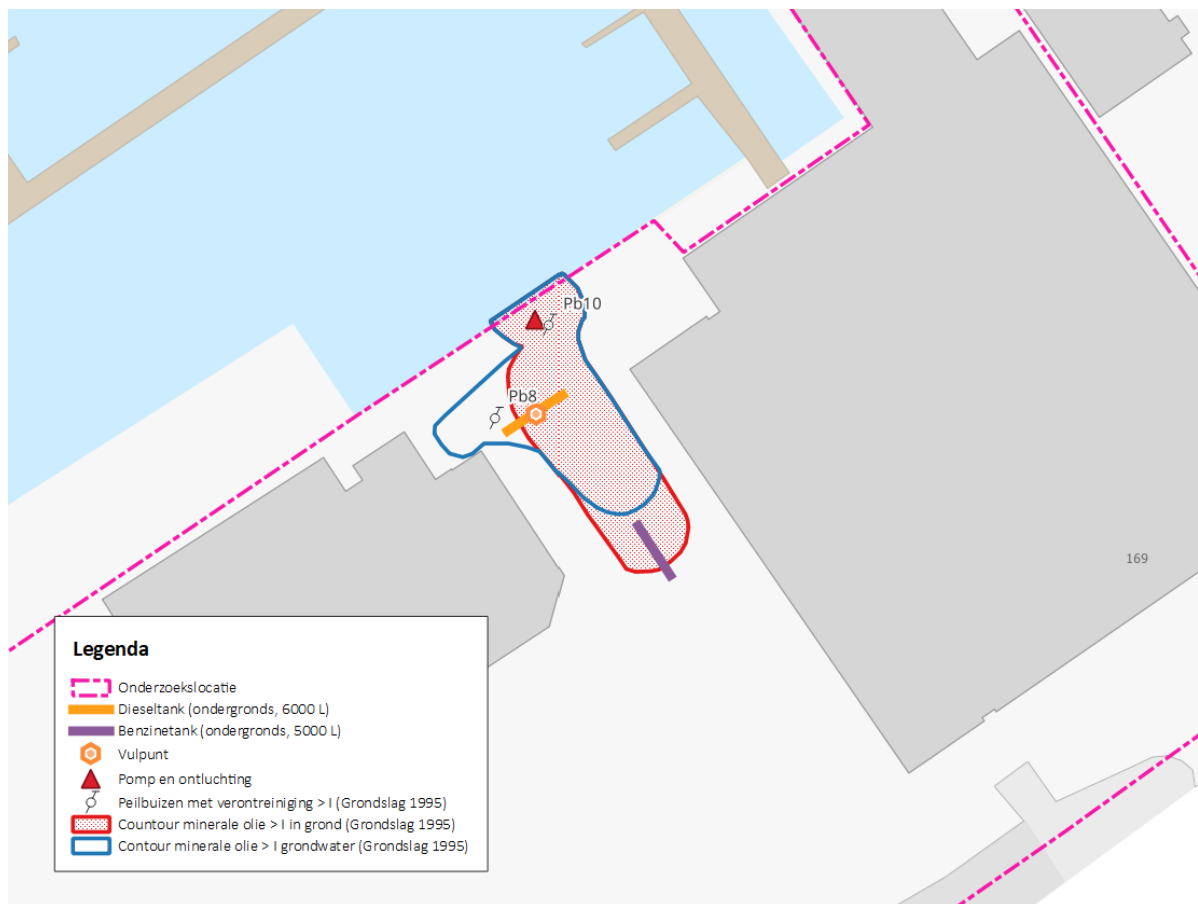
Deze onderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van de voormalige brandstofinstallatie (benzine-service-station). De brandstofinstallatie bestond uit:

- Pomp met ontluuchtingspunt aan de noordzijde van het jachthavenbedrijf
- Twee ondergrondse brandstoftanks (5000 L benzine en 6000 L diesel). De tanks waren ten tijde van het onderzoek niet meer in gebruik en inmiddels (in 2023) circa 55 jaar oud. Uit informatie van de beheerder (in 2016) zijn de tanks afgevuld met zand.

Ter plaatse van beide tanks en de pompinstallatie zijn tot circa 2,0 m -mv lichte tot sterke oliegeuren waargenomen. De zintuiglijk meest verdachte grondlagen zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte minerale olie gemeten (0,4 – 1,5 m -mv). Opgemerkt wordt dat de interventiewaarde voor minerale olie in grond in 1995 1000 mg/kg bedroeg. Op basis van de huidige interventiewaarde voor minerale olie in grond (5000 mg/kg) zijn er in 1995 geen overschrijdingen van de interventiewaarde voor minerale olie in grond aangetoond.

In de grondwatermonsters uit peilbuis 8 en peilbuis 10 zijn overschrijdingen van de interventiewaarden voor minerale olie en benzeen aangetoond. Tijdens het nader onderzoek is de globale omvang van de verontreiniging vastgesteld. Het volume sterk verontreinigde grond werd ingeschat op 84 m³. Opgemerkt werd dat de verontreiniging horizontale afperking ten westen van de ondergrondse benzinetank niet mogelijk was door de aanwezigheid van een meter dikke laag asfalt, gruis en puin. Het volume sterk verontreinigd grondwater werd geschat op 69 m³. In het nader onderzoek is in geen van de grondwatermonsters ten behoeve van de afperking een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie of benzeen aangetoond. De locaties van de ondergrondse tanks, het vulpunt, ontluuchtingspunt en de interventiewaardecontouren zoals die zijn aangeven door Grondslag zijn weergegeven in figuur 8.1.

De verontreiniging met minerale olie is door de gemeente De Ronde Venen aangemeld als vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging (ref 3). Er is echter geen beschikking afgegeven.



Figuur 8.1: Locaties (globaal) ondergrondse tanks, vulpunt, ontluhtingspunt en interventiewaarde contouren o.b.v. Grondslag 1995.

De onderstaande drie rapporten zijn niet opgenomen in dossier UT073600080 (AA000003249) Baambrugse Zuwe 167, maar hebben wel betrekking op dezelfde locatie.

4. Vooronderzoek Baambrugse Zuwe 167 Vinkeveen (concept), Royal Haskoning, kenmerk: BD6077/N001/902363/Rott, d.d. 2 maart 2015;
5. Verkennend en actualiserend onderzoek Baambrugse Zuwe 167-169 te Vinkeveen, Aveco de Bondt, kenmerk R-JOK/257 151446, d.d. 25 november 2015
6. Verkennend, verificatie en nader bodemonderzoek Baambrugse Zuwe 167-169 te Vinkeveen, Aveco de Bondt bv, kenmerk: R-JOK/142 160797, d.d. 25 augustus 2016.
7. Saneringsplan¹, Baambrugse Zuwe 167-169 te Vinkeveen (concept), Aveco de Bondt, R-JOK/156 162074, 22 december 2016.

Verharding

Het is asfalt is overwegend niet teerhoudend. Plaatselijk zijn echter teerhoudende lagen aanwezig. Onder het asfalt is een puinlaag aanwezig van circa 1,0 meter dik. Het funderingsmateriaal is geclassificeerd als IBC-bouwstof (indicatief onderzoek). Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond.

¹ Dit betreft een concept saneringsplan dat niet is ingediend bij het bevoegd gezag.



Onverharde terreingedeelten

In de bovengrond van de groenstroken zijn zwakke tot matig bijmengingen met puin aangetroffen. In de puinhoudende bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Deze verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de puinbijmengingen. In de zintuiglijk onverdachte mengmonsters van de groenstrook zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen gemeten. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond. Ook in de grond ter plaatse groenstrook direct ten westen van het hotel (asbesthoudend dak) is geen asbest aangetoond.

Gedempte sloot

Op basis van informatie van de opdrachtgever is langs de Baambrugse Zuwe een gedempte sloot aanwezig. Het onderzoek naar de gedempte sloot (2 raaien) was maar deels uitvoerbaar door de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond. In de bovengrond zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In de bovengrond is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte koper aangetroffen. Er werd geadviseerd het opnieuw onderzoek uit te voeren voorafgaand aan herontwikkelingswerkzaamheden.

Westelijk terreingedeelte (parkeerplaats)

Onder de funderingslagen (0,5 tot 1,5 m-mv) zijn in de veenhoudende ondergrond over het algemeen geen bijmengingen waargenomen. Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op dit westelijke terreindeel (parkeerplaats) zijn in de veengrond, maximaal licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties met zware metalen gemeten.

Bodemkwaliteit omgeving voormalige benzine-service-station

Aan de noordzijde van de loods (nabij de woning van de havenmeester) is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden een carbolineumgeur waargenomen. Hier is plaatselijk (PB05) in de grond en het grondwater een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. Ook onder de loods is een sterk verhoogde concentratie PAK in het grondwater aangetoond (PB201).

Ter plaatse van het voormalige benzine-service-station zijn plaatselijk zintuiglijk zwakke tot sterke oliegeuren waargenomen. Analytisch is ter plaatse van de sterke oliegeur (PB01, 0,7 – 1,0 m -mv) ook een sterk verhoogd gehalte minerale olie in de grond aangetoond. Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties met minerale olie en naftaleen aangetoond. De verontreinigingen met minerale olie en PAK zijn te relateren aan de locatie-specifieke activiteiten (respectievelijk benzine-service-station en reparatie, onderhoud en opslag van boten). In 1995 was de verontreiniging met minerale olie al geconstateerd, maar het rapport concludeert dat de omvang in de tussentijd (tussen 1995 en 2016) is afgenomen. Mogelijk door natuurlijk afbraak. Geconcludeerd wordt dat er op basis van de omvang geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie of PAK. Het advies luidde om de aangetroffen sterk verhoogde concentraties PAK in PB05 en PB201 nogmaals te onderzoeken.

Bodemkwaliteit onder loods en de directe omgeving (oostelijk terreindeel)

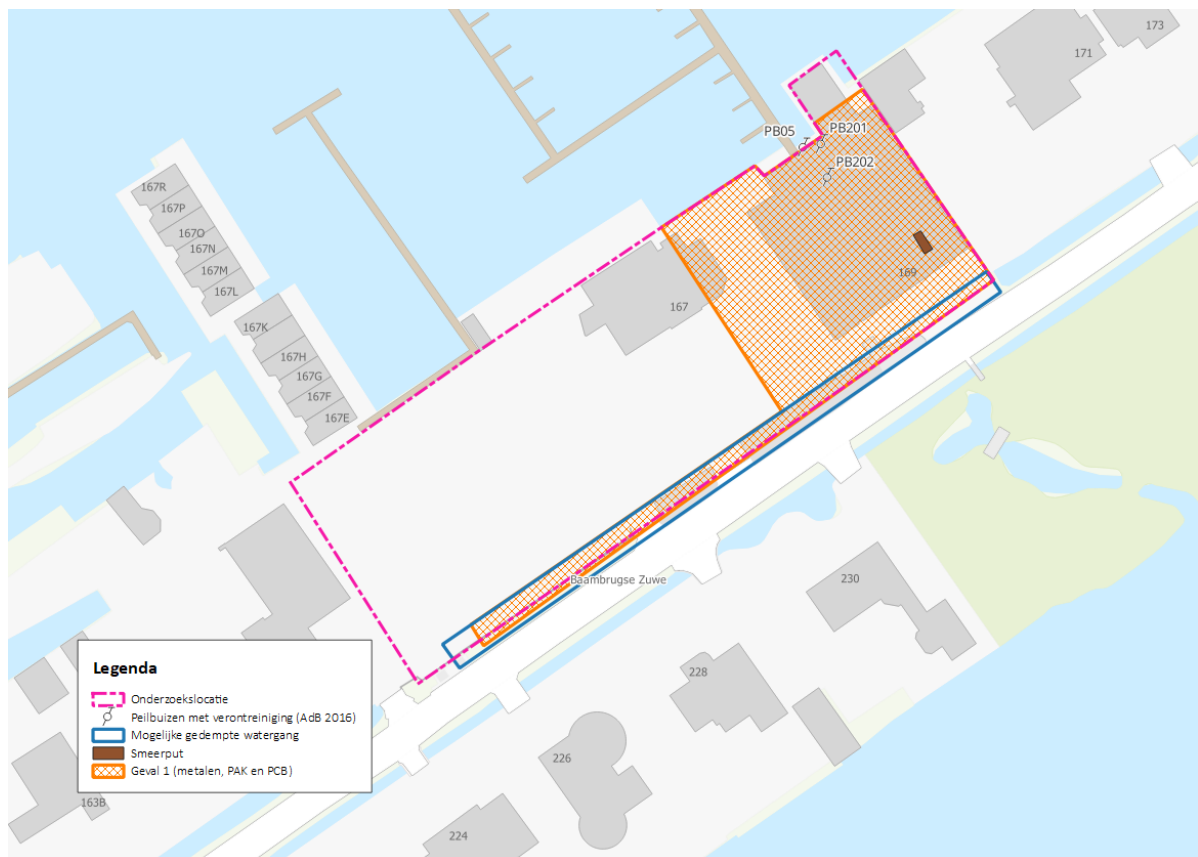
Op het oostelijk terreindeel (omgeving restaurant, hotel en loods) zijn zowel uitpandig als ter plaatse van groenstroken en in de veenlaag onder de funderingslaag, maar ook in de veengrond onder de loods sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink, nikkel, PAK en/of PCB aangetroffen. De sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen tot een diepte van maximaal 3,0 m-mv (oppervlakte: circa 1.800 m²). Een eenduidige oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen is niet aanwijsbaar. De verontreiniging zijn aangetroffen in diverse grondlagen (zowel zand als veen) en in grondlagen met en zonder bijmengingen van baksteen en puin. De aangetroffen verontreinigingen zijn mogelijk ook aanwezig op de naastgelegen percelen (ten zuiden en oosten van de onderzoekslocatie).



In het grondwater is zeer plaatselijk (PB202) een sterk verhoogde concentratie met zink gemeten. Het advies luidde om de aangetroffen sterk verhoogde concentratie zink nogmaals te onderzoeken. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en PCB. Ter plaatse van de voormalige smeerput is geen verontreiniging aangetoond.

Gevalsdefinitie (uit concept saneringsplan)

In het concept saneringsplan (ref 7) worden twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging gedefinieerd. De contouren zijn weergegeven in figuur 8.2. Het saneringsplan is echter niet ingediend bij het bevoegd gezag. Er rust derhalve ook geen beschikking op de onderzoekslocatie.



Figuur 8.2: Verontreinigingscontour, locaties sterk verhoogde concentraties in grondwater, locatie gedempte sloot a.d.h.v. Aveco de Bondt 2016.

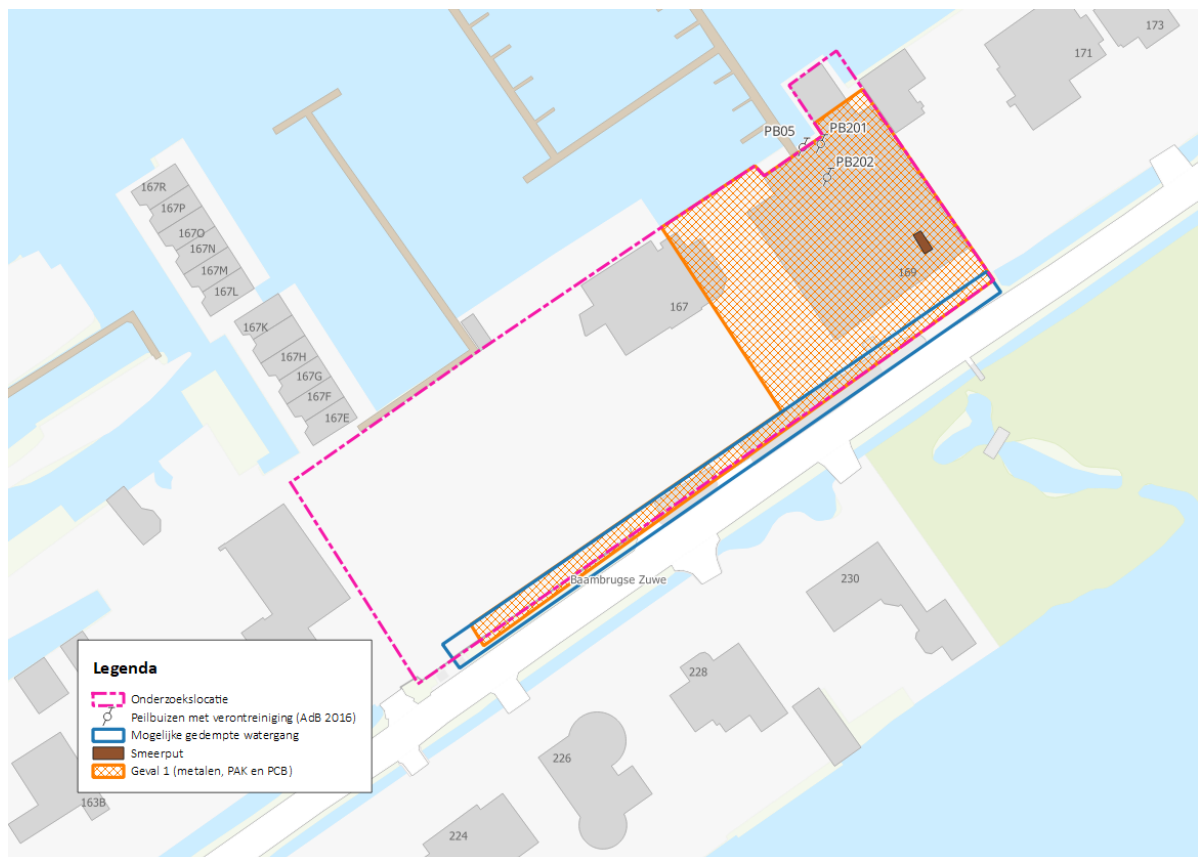
Geval 1 (uit concept saneringsplan)

Op het oostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, lood, zink nikkel, PAK en/of PCB. Een eenduidige oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen is niet aanwijsbaar. De verontreinigingen zijn aanwezig tot 3,0 m-mv in de veengrond waar zintuiglijk geen bijmenging is waargenomen en plaatselijk in de groenstroken waar wel bijmenging is waargenomen. In het grondwater is lokaal een sterk verhoogde concentratie met zink aangetoond. Het is onduidelijk of de verontreiniging lokaal (historische activiteiten ter plaatse van de loods), dan wel regionaal (toemaakdek) van aard is.



Geval 2 (uit concept saneringsplan)

De verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond en PAK in de grond en het grondwater zijn te relateren aan locatiespecifieke activiteiten (benzine-service-station, en reparatie, onderhoud en opslag van boten). Op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in 2015 en 2016 (ref 5 en 6) wordt in het saneringsplan geconcludeerd dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie sinds 1995 is sterk is afgenomen. Tevens wordt geconcludeerd dat er voor zowel de verontreiniging met minerale olie als de verontreiniging met PAK geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Figuur 8.3: Locaties waar in de periode 1995-1996 sterk verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetoond (ref 4 t/m ref 6) en contour geval 1.

Dossier UT073633341 Baambrugse Zuwe 166, 169, 147, 208 te Vinkeveen

1. Bodemonderzoek Baambrugse Zuwe, nabij huisnummers 166, 208, 145, 201a en 167 te Vinkeveen, Almad Eco B.V., referentie BR131023, d.d. 19 november 2013
2. BUS-melding, Baambrugse Zuwe 147, 166 en 204, Almad Eco B.V. 16 december 2013
3. BUS-evaluatie Baambrugse Zuwe 147, 166 en 204 Stedin, 4 december 2014

De aanleiding voor dit onderzoek was de geplande werkzaamheden ter plaatse van diverse locaties voor het aanleggen en/of vervangen van kabels en leidingen. Peilbuis 05 is geplaatst nabij de locatie van het trafohuisje aan de openbare weg (perceelnummer 4743). De bodem bestond uit zand met bijmengingen met puin. De mate van bijmenging is niet bekend. De boorstaten ontbreken. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen. In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor naftaleen aangetoond. De grondwaterstand bevond zich op circa 0,5 m -mv.

De BUS-melding en BUS-evaluatie in dit dossier hebben geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie.



Dossier UT073633565 Baambrugse Zuwe 145 Vinkeveen

1. *Verkennd bodemonderzoek Baambrugse Zuwe te Vinkeveen, Tauw, projectnummer 1261117, d.d. 15 juli 2021*
2. *BUS-melding, Baambrugse Zuwe 145, Tauw, 3 augustus 2021*
3. *BUS-evaluatie Baambrugse Zuwe 145, Tauw, 27 januari 2022*

De aanleiding voor dit onderzoek waren de voorgenomen werkzaamheden aan de openbare verlichting. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de openbare weg. Geen van de boorpunten is gelegen binnen 25 meter van de huidige onderzoekslocatie, maar het onderzoek geeft wel een beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de Baambrugse Zuwe. De veenlaag (zowel boven- als ondergrond) vanaf 0,5 m -mv is heterogeen sterk verontreinigd met lood en PAK.

De BUS-melding en BUS-evaluatie in dit dossier hebben geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie.

Dossier AA000003251 Baambrugse Zuwe 169

4. *Bodemonderzoek Baambrugse Zuwe 169 te Vinkeveen, IDDS, kenmerk 02033484/NW/rap1, d.d. 10 april 2002*
5. *Evaluatie grondsanering Baambrugse Zuwe 169 te Vinkeveen, EcoControl, kenmerk 03090.eva.rap, d.d. 13 augustus 2003*

Ter plaatse van adres Baambrugse Zuwe 169 heeft een lekkage van een bovengrondse olietank plaatsgevonden (calamiteit). Uit het bodemonderzoek blijkt dat de grond matig is verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zink. Het grond water bleek sterk verontreiniging met minerale olie, ethylbenzeen en xylenen en licht verontreinigd met benzeen en toluen. Na sanering is aan de zuidzijde een kleine restverontreiniging (circa 0,25 m³) tussen de boomwortels achtergebleven. Uit informatie van de RUD blijkt dat er na sanering nog een restverontreiniging (minerale olie > interventiewaarde) tussen de boomwortels is achtergebleven. Voor zover bekend heeft er geen sanering van het grondwater plaatsgevonden. Uit het aanwezige kaartmateriaal is de locatie van de calamiteit en de aangetroffen verontreiniging niet af te leiden. Het is echter wel duidelijk dat de locatie zich niet binnen de huidige onderzoekslocatie bevindt.



9 Terreinverkenning

De terreinverkenning heeft plaatsgevonden op 16 november 2023. De foto's van het terrein zijn opgenomen in bijlage 1.

Het buitenterrein is grotendeels in gebruik als parkeerterrein en is verhard met asphalt. Onder de overkapping van het voormalige hotel stonden meerdere scooters geparkeerd. De woning van de havenmeester (Baambrugse Zuwe 169) stond leeg.

Ten zuiden van de Plashoeve is aan de Vinkeveense Plassen een gebouwtje aanwezig dat in gebruik is (geweest) als buitenbar voor verkoop van consumpties.

Er zijn tijdens de terreininspectie geen (aanvullende) bodembedreigende activiteiten waargenomen. De situatie is sinds 2016 niet gewijzigd.



10 Conclusies en advies

Conclusies

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er in het verleden diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, waaronder een jachthaven en een brandstofinstallatie die ook wel als 'benzine-service-station' is benoemd. Tevens is er bodemverontreiniging met diverse parameters aangetoond.

Tussen het restaurant en het voormalige hotel zijn in 1995 sterk verhoogde gehalten minerale olie in de grond aangetoond (0,4 – 1,5 m -mv). Tevens zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties minerale olie en benzeen aangetoond. Deze verontreiniging is te relateren aan de brandstofinstallatie. Het volume sterk verontreinigde grond werd ingeschat op 84 m³. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging horizontale afperking ten westen van de ondergrondse benzinetank niet mogelijk was door de aanwezigheid van een meter dikke laag asfalt, gruis en puin. Het volume sterk verontreinigd grondwater werd geschat op 69 m³. In het nader onderzoek is in geen van de grondwatermonsters ten behoeve van de afperking een overschrijding van de interventiewaarde voor benzeen aangetoond. Tevens moet worden opgemerkt dat de interventiewaarde voor minerale olie in grond in 1995 1.000 mg/kg ds bedroeg. De huidige interventiewaarde bedraagt 5.000 mg/kg. Het volume sterk verontreinigde grond zou met de huidige interventiewaarde lager uitvallen.

In de periode 2015-2016 heeft opnieuw onderzoek plaatsgevonden naar de verontreiniging met minerale olie. Slechts ter plaatse van 1 boorpunt is opnieuw een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie in grond aangetoond (0,7 -1,0 m -mv). Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties minerale olie en naftaleen aangetoond. Er werd geconcludeerd dat er op basis van de omvang geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Ter plaatse van de loods is in twee peilbuizen een sterk verhoogde concentratie PAK in grondwater aangetoond. Geadviseerd werd het grondwater nogmaals te onderzoeken op de aanwezigheid van PAK. Dit is voor zover bekend nog niet gebeurd.

De overige terreindelen van de huidige ontwikkelingslocatie zijn eveneens onderzocht in 2015-2016. Hieruit is gebleken dat er vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en PCB ter plaatse van het oostelijk terreindeel (loods en omgeving). In het grondwater is zeer plaatselijk een sterk verhoogde concentratie met zink gemeten. Het advies luidde om de aangetroffen sterk verhoogde concentratie zink nogmaals te onderzoeken. Dit is voor zover bekend niet gebeurd. De sterk verhoogde gehalten PCB zijn alleen onder de loods aangetoond. Een eenduidige oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen zijn niet aanwijsbaar. De verontreinigingen zijn aanwezig tot 3,0 m -mv in de veengrond waar zintuiglijk geen bijmenging is waargenomen en plaatselijk in de groenstroken waar wel bijmenging is waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoek heeft plaatsgevonden onder het hotel en het restaurant.

Ter plaatse van de onverharde terreindelen (groenstroken) zijn maximaal licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond. Ook in de grond ter plaatse groenstrook direct ten westen van het hotel (asbesthoudend dak) is geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het westelijke terreindeel (parkeerplaats) zijn in de veengrond maximaal licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties met zware metalen gemeten.

Parallel aan de Baambrugse Zuwe is een gedempte watergang aanwezig. Door de aanwezigheid van kabels en leidingen is er in het verleden slechts beperkt onderzoek naar gedaan. Er werd geadviseerd opnieuw onderzoek uit te voeren voorafgaand aan herontwikkelingswerkzaamheden.



Omgevingswet en overgangsrecht Wet bodembescherming

Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet (Ow) in werking en komt de Wet bodembescherming te vervallen. In sommige situaties geldt er overgangsrecht. Eén van deze situaties kan zijn als er een beschikking is genomen dat spoedige sanering (urgentie) noodzakelijk is. Voor de huidige onderzoekslocatie is de verontreiniging met minerale olie weliswaar bij de Provincie gemeld als vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging en is een niet ingediend conceptsaneringsplan beschikbaar maar is geen beschikking ernst / spoed afgegeven volgens de Wet bodembescherming. Hierdoor is het overgangsrecht niet van toepassing op de huidige onderzoekslocatie. Bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling is vanaf 2024 derhalve de Omgevingswet van toepassing.

Advies

Bij herontwikkeling waarbij woningen zullen worden gerealiseerd is er onder de Omgevingswet sprake van een zogenaamd 'bodemgevoelig gebouw'. Een bodemgevoelig gebouw is gesitueerd op een 'bodemgevoelige locatie'. Tot een bodemgevoelige locatie behoort ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw. Om te beoordelen of de toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt overschreden is bodemonderzoek benodigd. Er is sprake van een overschrijding van de toelaatbare kwaliteit voor een bodemgevoelig gebouw als in meer dan 25 m³ bodemvolume het gemiddeld gehalte van minimaal 1 parameter de lokale waarde (zoals opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Vinkeveen) of de interventiewaarde (generiek beleidskader als de gemeente geen lokale waarden heeft vastgesteld) overschrijdt. Het is ten tijde van het opstellen van dit advies nog niet bekend of de gemeente Vinkeveen per januari 2024 lokale waarden heeft opgenomen in het Omgevingsplan.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is sprake van overschrijdingen van de interventiewaarden voor grond voor zware metalen, PAK en PCB. Deze parameters zijn niet mobiel en worden niet afgebroken. Aangenomen mag worden dat de reeds vastgestelde gehalten nog representatief zijn. Deze verontreiniging is tijdens voorgaand onderzoek in voldoende mate vastgelegd. De vastgestelde gehalten kunnen na inwerkingtreding van de Omgevingswet worden gebruikt om te toetsen of de grond voldoet aan de toelaatbare kwaliteit. Actualiserend onderzoek naar de aanwezigheid van zware metalen, PAK en PCB in de grond wordt niet nodig geacht.

De verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater betreft een mobiele verontreiniging die onderhevig kan zijn aan biologische afbraak en verspreiding. Geadviseerd wordt actualiserend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van minerale olie nabij de brandstofinstallatie.

In het grondwater ter plaatse van de loods is plaatselijk een overschrijding van de interventiewaarde voor zink en PAK aangetoond. Geadviseerd wordt actualiserend onderzoek uit te voeren naar de omvang en de concentraties van deze parameters in het grondwater.

Onder het huidige hotel en het huidige restaurant is nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Geadviseerd wordt indien mogelijk hier (aanvullend) verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Ter plaatse van de gedempte watergang heeft slechts beperkt bodemonderzoek plaats gevonden. Geadviseerd wordt indien mogelijk hier (aanvullend) verkennend bodemonderzoek uit te voeren.



Bijlage 1 Foto's terreininspectie



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18