



Historisch onderzoek (Quickscan) NEN5725

Havenbuurt, Westland

projectnummer 0476631.100
definitief revisie 00
27 oktober 2022

Historisch onderzoek (Quickscan) NEN5725

Havenbuurt, Westland

projectnummer 0476631.100

definitief revisie 00
27 oktober 2022

Auteur

E. Schippers

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.
Poortweg 2
2612 PA Delft

datum vrijgave	beschrijving revisie 00
27-10-2022	definitief

gecontroleerd
M. Mulderij

vrijgave
M. Mulderij

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	10
3	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

1. Situatietekening met regionale ligging
2. Situatietekening met verontreinigingssituatie

1 Inleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling is door Antea Group een vooronderzoek (quickscan) conform NEN 5725 uitgevoerd voor de locatie 'Havenbuurt' te De Lier.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voornemens om de Havenbuurt in de gemeente Westland te ontwikkelen.

Doel

Het doel van het historisch onderzoek is om de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werklocatie te bepalen.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. Het rapport wordt besloten met de conclusies en aanbevelingen.

Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Bij toepassing van de NEN 5725 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Volgens de NEN 5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De van toepassing zijnde aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van (eventueel) uit te voeren bodemonderzoek. (Aanleiding "A").

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Referentie	Datum raadplegen
Omgevingsdienst Haaglanden	https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/themas/bodem/bio/	juni-juli 2022
Bodemloket	https://www.bodemloket.nl/kaart	
Historische kaarten 'Topotijdreis'	www.topotijdreis.nl	juni-juli 2022
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer	juni-juli 2022
(lucht)Foto's Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	juni-juli 2022
Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland	Ref: R002-1271310ESM-V03-sal-NL, door Tauw, d.d. 04-02-201	juni-juli 2022
Nationaal Water Model, 2018	Nationaal Water Model	juni-juli 2022

2.2 Algemene gegevens

De locatie betreft een aantal percelen, die in gebruik zijn voor boerenland nabij de Laan van Adrichem te De Lier.

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel: Algemene locatiegegevens

Adres	Laan van Adrichem 7 te de Lier
Kadastrale aanduiding	Gemeente De Lier, sectie A, nummers 2017, 5295, 5296, 5995, 4166, 5019, 2930, 5020, 5488, 220, 6238, 6240, 4908, 4173, 4614, 2578, 6028, 4169, 5750, 6027, 6252, 6212, 6581, 6582, 6369, 6370, 5749, 6251, 2466 en 2467.
Coördinaten (X,Y; RD)	77651, 444188.5
Oppervlakte	6 hectare
Algemene omschrijving	Nieuwbouwlocatie
Bebouwing	Enkele boerderijen
Terreinverharding	Onverhard/asfalt

De situering van de locatie is globaal weergegeven op onderstaande luchtfoto.

Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (2020, Bron: ESRI)



2.3 Bodemgebruik

Omgevingsrapportage

Uit de omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket blijkt dat ter plaatse van het onderzoeksgebied en directe omgeving bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Deze bodembedreigende activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Verdachte locaties

Adres/Code	Historische activiteit	UBI-klasse
Laan van Adrichem 2 te De Lier/ AA178300184	Glastuinbouw	6
Laan van Adrichem 2 te De Lier/ AA178300184	Brandstoftank (ondergronds)	4
Laan van Adrichem 2 te De Lier/ AA178300184	Brandstoftank (bovengronds)	4
Laan van Adrichem 2 te De Lier/ AA178300184	Dieseltank (ondergronds)	6
Laan van Adrichem 12 te De Lier/ AA055200172	Glastuinbouw	6
Laan van Adrichem 12 te De Lier/ AA055200172	Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	5
Laan van Adrichem 18 te De Lier/ AA055200175	Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	6
Laan van Adrichem 7 te De Lier/ AA055200111	Glastuinbouw	6

Laan van Adrichem 7 te De Lier/ AA055200111	Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	5
Laan van Adrichem 7 te De Lier/ AA055200111	Brandstoftank (bovengronds)	4
Laan van Adrichem 16 te De Lier/ AA178302243	Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	5
Laan van Adrichem 16 te De Lier/ AA178302243	Brandstoftank (bovengronds)	4

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in deelgebied 'Wonen 1945-1990' waar voor de bovengrond de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' geldt en voor de ondergrond 'AW2000'.

BAG-viewer

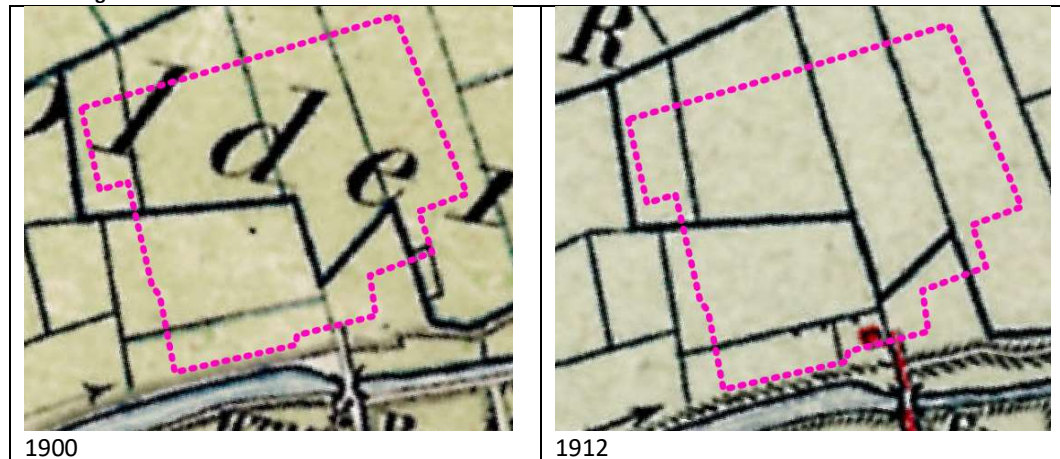
Uit de BAG-viewer blijkt dat de huidige bebouwing rondom de percelen is gebouwd tussen 1952 en 2004.

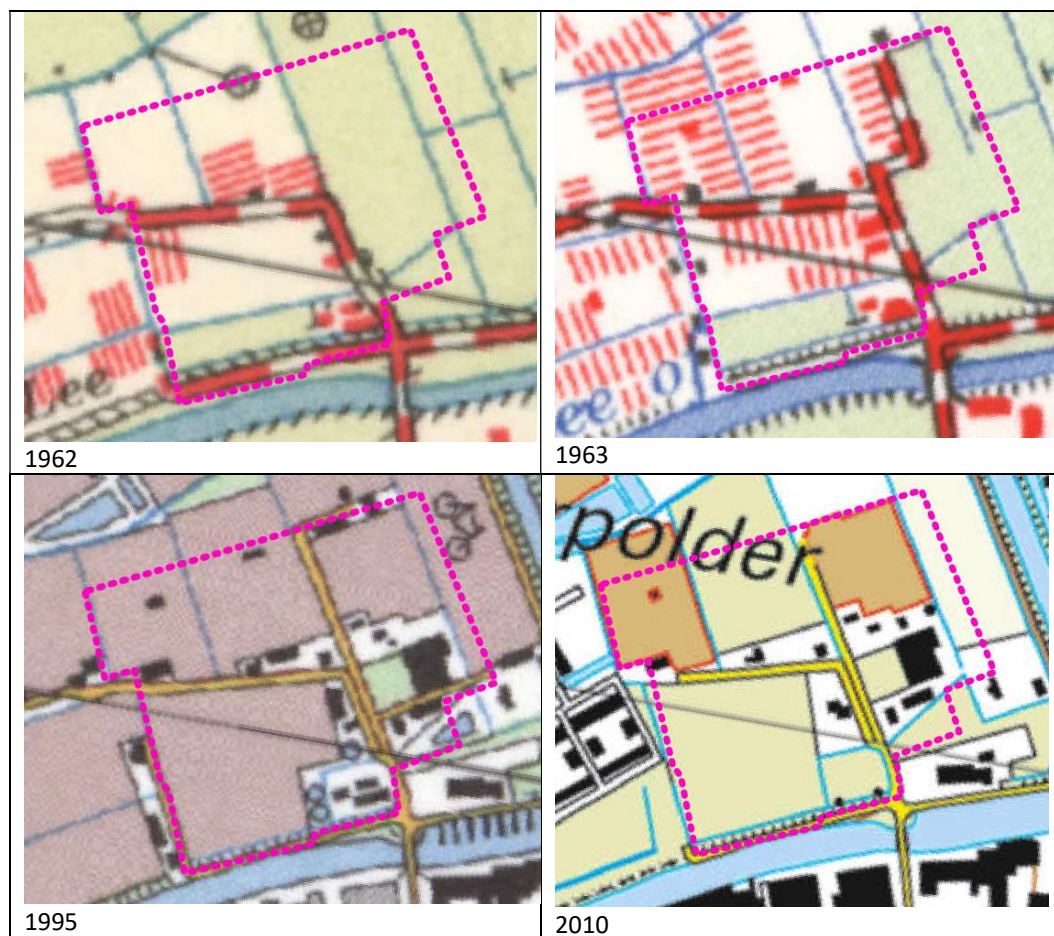
Historisch kaartmateriaal

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie omstreeks 1900 was gelegen in landbouw-/natuurgebied. Vanaf 1912 is in het zuiden van de locatie de eerste bebouwing te zien. Sinds 1962 loopt een weg door het gebied heen. In 1963 breidt de infrastructuur zich naar het noorden uit. Ook is meer bebouwing zichtbaar. Tot 2010 is op de locatie meerdere malen gebouwd en gesloopt. Sindsdien is de locatie ingericht naar de huidige situatie.

Historisch kaartmateriaal is opgenomen in de onderstaande afbeelding en in bijlage 2.

Afbeelding 2: Historische kaarten





Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat tijdens de asbestverdachte periode (1945-1993) bouw én sloop van gebouwen heeft plaatsgevonden.

Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning is gebleken dat ter plaatse van het onderzoeksgebied de asfaltweg meerdere keren is hersteld. In het weiland van de Laan van Adrichem is een olietank rond de jaren 60 er uit gehaald, echter gaf de perceeleigenaar aan dat door de projectontwikkelaar monsters zijn genomen. Ter plaatse van huisnummer 9 heeft waarschijnlijk een olieleiding naar de garage gelopen. In het westen van de onderzoekslocatie bevinden zich twee rode beschermkokers. Het is onbekend waarvoor deze hebben gediend.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

De relevante bodemonderzoeken en saneringsevaluaties zijn hieronder samengevat in tabellen.

Tabellen: Gegevens voorgaand bodemonderzoek

Titel	Waterbodemonderzoek Liermolensloot De Lier Gemeente Westland	
Auteur	BMA Milieu bodemonderzoek & -sanering	
Kenmerk en Publicatiedatum	WBO.2017.0144.4	05-01-2018

Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen ontwikkeling locatie
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek bevindt zich deels binnen onderzoekslocatie
Meest relevante boorpunten	S27 t/m S30
Relevante monsters	SMM3
Verdachte waarnemingen	Geen
Overige relevante informatie	De watergangen zullen in de toekomst worden gebaggerd ten behoeve van demping. De waterbodem in het relevante monster is geclassificeerd als 'Klasse A'. Dit houdt in dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Titel	Milieukundig bodemonderzoek Liermolensloot Deellocatie 4 De Lier Gemeente Westland		
Auteur	BMA Milieu bodemonderzoek & -sanering		
Kenmerk en Publicatiedatum	MKB.2017.0144.4-4	05-01-2018	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen ontwikkeling locatie		
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie		
Meest relevante boorpunten	78 t/m 89, 82 (Pb)		
Relevante monsters			
Verdachte waarnemingen	Zwak puinhouden, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak beton- en glashoudend		
Grondwaterstand (ongeveer)	0,10 m -mv		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	Zink, drins, minerale olie, PAK	-	-
Ondergrond	Cadmium, kwik, lood, zink	-	-
Grondwater	Barium, molybdeen, nikkel	-	-
Asbest	In boring 79 is 12 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Na analyse bleek het totaal gewogen gehalte aan asbest 38,24 mg/kg ds. Hiermee blijft het totaal gewogen gehalte onder de interventiewaarde (100 mg/kg ds) en het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)		
Overige relevante informatie	-		

Titel	Verkennd bodemonderzoek en verhardingsonderzoek Laan van Adrichem 18-18A De Lier Gemeente Westland		
Auteur	BMA Milieu bodemonderzoek & -sanering		
Kenmerk en Publicatiedatum	NEN-VO.2016.0300	27-02-2017	
Aanleiding Onderzoek	Verwerving van de locatie en de realisatie van een ontsluitingsweg gecombineerd met de aanleg van een ecologische verbindingzone.		
Afstand tot huidige locatie	5 tot 15 meter		
Meest relevante boorpunten	04, 07, 08		
Relevante monsters	MM1, 7C, PM1		
Verdachte waarnemingen	Boring 04 is gestaakt op een harde laag. Matig koolashoudend, zwak tot sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak slibhoudend		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)

Bovengrond	Lood, kwik, zink, PAK, minerale olie, PCB's, DDD	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Asbest	In het puin is analytisch asbest aangetoond. Het gehalte aan asbest (boven of onder de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.) is niet bepaald.		
Overige relevante informatie	Er wordt aanbevolen om onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5897 uit te voeren		

Titel	Waterbodemonderzoek Liermolensloot De Lier Gemeente Westland																							
Auteur	BMA Milieu bodemonderzoek & -sanering																							
Kenmerk en Publicatiedatum	WBO.2021.0061-3		04-05-2021																					
Aanleiding Onderzoek	De demping van watergangen																							
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie																							
Meest relevante boorpunten	Alle boorpunten																							
Relevante monsters	Alle monsters																							
Verdachte waarnemingen	Zeer plaatselijk een zwakke oliegeur en olie-waterreactie																							
Asbest	Niet aangetroffen, niet onderzocht																							
Overige relevante informatie	Tabel 5Overzicht resultaten <table><tr><th>traject</th><th>mengmonsters</th><th>toepassing op landbodem</th><th>toepassing op waterbodem</th><th>verspreiden aangrenzend perceel</th></tr><tr><td>LvA nabij 9B</td><td>SMM2</td><td>niet toepasbaar (>IW)</td><td>nooit toepasbaar</td><td>nooit verspreidbaar</td></tr><tr><td>LvA nabij 14</td><td>SMM3</td><td>klasse industrie</td><td>klasse A</td><td>verspreidbaar</td></tr><tr><td>LvA nabij 12</td><td>SMM1</td><td>klasse industrie</td><td>klasse B</td><td>niet verspreidbaar</td></tr></table> Voor de toepassing op landbodem valt de baggerspecie in klasse niet toepasbaar (>interventiewaarde). Het mengmonster is met name verontreinigd met PAK. De baggerspecie van SMM2 en SMM3 is , op basis van PFOA en overige PFAS, vrij toepasbaar. De baggerspecie van SMM1 is, op basis van overige PFAS, niet toepasbaar.				traject	mengmonsters	toepassing op landbodem	toepassing op waterbodem	verspreiden aangrenzend perceel	LvA nabij 9B	SMM2	niet toepasbaar (>IW)	nooit toepasbaar	nooit verspreidbaar	LvA nabij 14	SMM3	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	LvA nabij 12	SMM1	klasse industrie	klasse B	niet verspreidbaar
traject	mengmonsters	toepassing op landbodem	toepassing op waterbodem	verspreiden aangrenzend perceel																				
LvA nabij 9B	SMM2	niet toepasbaar (>IW)	nooit toepasbaar	nooit verspreidbaar																				
LvA nabij 14	SMM3	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar																				
LvA nabij 12	SMM1	klasse industrie	klasse B	niet verspreidbaar																				

Titel	Verkennd milieukundig (water)bodem- en verhardingsonderzoek aan de Laan van Adrichem nr. 12 te De Lier		
Auteur	Van der Helm Milieubeheer B.V.		
Kenmerk en Publicatiedatum	20191312	20-12-2019	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie		
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie		
Meest relevante boorpunten	Alle boorpunten		
Relevante monsters	Alle monsters		
Verdachte waarnemingen	Zwak glashoudend, zwak puinhoudend, Boring 05: zwakke olie-water reactie, boring 20: piepschuim		
Grondwaterstand (ongeveer)	0,17-0,42 m -mv		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	PAK, koper, kobalt, chroom, nikkel, zink, cadmium, kwik,	-	PAK, Koper

	lood, molybdeen, Drins, minerale olie, PCB, DDE, DDD, hexachloorbenzeen, chloordaan		
Ondergrond	Minerale olie	-	-
Grondwater	Arseen, barium, cadmium, nikkel, chroom, koper, kobalt, molybdeen, zink	Arseen	Arseen, nikkel
Asbest	Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de mengmonster van de baggerspecie is geen asbest aangetoond. In de mengmonsters van de grond is analytisch asbest aangetoond met respectievelijk 24, 14, 20 en 1,3 mg/kg ds. Hiermee overschrijden de aangetoonde waarden niet de interventiewaarde (100 mg/kg ds) noch de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds).		
Overige relevante informatie	Er wordt waargenomen dat de analyseresultaten van het grondwater grotendeels overeen komen met een eerder uitgevoerd onderzoek (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BOL50300 d.d. 17-06-2005). Dit onderzoek is niet beschikbaar bij het bevoegd gezag. De conclusie is dat dit gehalten zijn die van nature verhoogd voorkomen.		

Titel	Verkennd asbestonderzoek en nader milieukundig bodemonderzoek aan de Laan van Adrichem 12 te De Lier		
Auteur	Van der Helm Milieubeheer B.V.		
Kenmerk en Publicatiedatum	BPDL20210443	07-05-2021	
Aanleiding Onderzoek	Aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK en koper in de grond (Spot C en Spot E)		
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie		
Meest relevante boorpunten	001, 007, 101 t/m 110, 106-1, 106-2, 106-3, PB035, 01 t/m 08		
Relevante monsters			
Verdachte waarnemingen	Boring 103 is door het asfalt van het erf geplaatst. Bij boring 106 (0,90-1,2 m-mv) is een zwakke olie-waterreactie waargenomen.		
Grondwaterstand (ongeveer)	0,35 m -mv.		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	PAK	-	-
Ondergrond	Koper, nikkel, minerale olie	Koper	Koper
Grondwater	Naftaleen, fenantreen, fluoranteen	-	-
Asbest	Op het voormalig geasfalteerde pad langs woonhuis 14 is in een aantal boringen zwak puin aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond in de geanalyseerde asbestmonsters.		
Overige relevante informatie	Spot C In het voorgaande bodemonderzoek was ter hoogte van boring 35 (traject 0,0-0,5 m -mv) een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Daarom is een nieuw boring met peilbuis geplaatst (PB035) en vier boringen (101-104). Hierin zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten met de parameter PAK aangetoond. Er wordt geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met PAK een plaatselijke spot betreft. De omvang wordt geschat op 5 m³.		

	Spot E In het voorgaande onderzoek is ter hoogte van boring 01 (traject 0,0-0,5 m -mv) een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Ten behoeve van de verticale afperking is een nieuwe boring 001 geplaatst. Hierbij is geen koper aangetoond. Vier boringen zijn geplaatst ten behoeve van de horizontale afperking (105 t/m 108). In boring 106 en 107 is een matige verontreiniging met koper aangetoond en boring 105 en 108 een lichte verontreiniging. Bij boring 106 (traject 0,90 – 1,20 m -mv) is een zwakke olie-waterreactie waargenomen, daarom zijn boringen 106-1, 106-2, 106-3 en boringen 109 en 110 geplaatst. Uit analyse volgt dat de bovengrond van boring 106-2 sterk verontreinigd is met de parameter koper. Er wordt geschat dat er circa 25 m3 matig tot sterk verontreinigde grond met koper aanwezig is. Definitieve bepaling of er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, zal middels nader bodemonderzoek bepaald moeten worden.
--	---

Titel	Evaluatierapport grondsanering en een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' Laan van Adrichem 16 te De Lier	
Auteur	Van der Helm Milieubeheer B.V.	
Kenmerk en Publicatiedatum	BPDL20210822	19-11-2021
Aanleiding Onderzoek	Sanering sterke verontreiniging met koper in de bovengrond en een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' met zink, nikkel en lood eveneens in de bovengrond	
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie	
Relevante monsters	Alle monsters	
Overige relevante informatie	De grond is gesaneerd door middel van het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond naar een erkende verwerker. De doelstelling het zodanig verwijderen van de sterke verontreiniging met koper dat de grond ter plaatse de interventiewaarde voor koper niet meer overschrijdt en de doelstelling dat de verontreiniging met lood, nikkel en zink wordt teruggebracht tot de tussenwaarde is geslaagd. In de bodem- en wandmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de sanering geslaagd is en als afgerond beschouwd kan worden.	

- : Geen verhoogde gehalten/concentraties aangetoond

Titel	Milieukundig bodemonderzoek Laan van Adrichem nabij 9 De Lier		
Auteur	BMA Milieu		
Kenmerk en Publicatiedatum	MBO.2021.0061-2	29-06-2021	
Aanleiding Onderzoek	Voorgenomen herinrichting van de locatie		
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie		
Meest relevante boorpunten	Alle boorpunten behalve LvA 16		
Relevante monsters	Alle monsters behalve LvA 16		
Verdachte waarnemingen	Puin, plastic, baksteen, kool		
Grondwaterstand (ongeveer)	0,5-0,7 m -mv		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	Meerdere stoffen	Nikkel, zink	PAK, lood
Ondergrond	Meerdere stoffen	-	-

Grondwater	Chroom	Nikkel	-
Asbest	Analytisch onderzocht en niet aangetoond.		
Overige relevante informatie	Voor de onderzoekslocatie gelden geen belemmeringen. De sterke verontreinigingen met lood zijn aangetoond buiten de onderzoekslocatie. De overige verontreinigingen zijn voldoende onderzocht en betreffen minder dan 25 kuub.		

Titel	Tussentijdse analyseresultaten Milieukundig bodemonderzoek te De Lier		
Auteur	BMA Milieu		
Kenmerk en Publicatiedatum	2021.0100.1	02-09-2022	
Aanleiding Onderzoek	-		
Afstand tot huidige locatie	Onderzoek valt geheel binnen de onderzoekslocatie		
Meest relevante boorpunten	Alle boorpunten behalve		
Relevante monsters	Alle monsters behalve		
Verdachte waarnemingen	-		
Grondwaterstand (ongeveer)	-		
Analyseresultaten:	Licht (>AW of >S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Bovengrond	-	Koper, zink, PAK	Nikkel
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	-	Nikkel	-
Asbest	Ter plaatse van gat 17 is asbest boven de interventiewaarde aangetroffen (asbestverdacht dak).		
Overige relevante informatie	-		

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: Op basis van de geraadpleegde grondwatermodellen bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op 0,0 à 1,0 m-mv;
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Nee, er zijn geen dempingen en/of ophogingen aanwezig op de onderzoekslocatie;
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Nee.

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m –mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0-21	Deklaag	Holocene eenheid	Klei (met plaatselijk plantenresten en schelpen), veen, en een afwisseling van zand- en kleilaagjes
21-34	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	zand
34-39	1 ^e scheidende laag	Formatie van Stramproy	klei
39-41	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Stramproy	Zand

Tabel 1: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m –mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
>41	2 ^e scheidende laag	Formatie van Waalre	Klei

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 7,5 km ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde milieubeschermingsgebied voor grondwater.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO), het Dinoloket en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

3 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van BPD Ontwikkeling is door Antea Group een vooronderzoek (quickscan) conform NEN 5725 uitgevoerd voor de locatie 'Havenbuurt' te de Lier.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voornemens om de Havenbuurt in de gemeente Westland te ontwikkelen.

Het doel van het historisch onderzoek is om de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werklocatie te bepalen.

Conclusies

Tijdens voorgaande bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie is gebleken dat er enkele verontreinigingen zijn aangetoond:

- Ten zuiden van Laan van Adrichem 2 is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Dit is nog niet analytisch onderzocht.
- Het pand ten zuiden van Laan van Adrichem 14 bevat een asbestverdacht dak. In één inspectiegat ter plaatse is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Er is geen SEM-analyse van de druppelzone uitgevoerd.
- Ten oosten van Laan van Adrichem is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Deze is voldoende afgeperkt. De omvang van de verontreiniging is kleiner dan 25 m³
- Op het noordelijk deel van het terrein is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Deze is voldoende afgeperkt. De omvang van de verontreiniging is kleiner dan 25 m³.
- Op het westelijk deel van het terrein is ter plaatse van de gedempte sloot een sterke verontreiniging met koper, zink, PAK en nikkel aangetoond. De verontreiniging strekt zich vanaf de westelijke grens van het terrein tot ongeveer 50 meter naar het oosten.

De locaties met (rest)verontreinigingen en mogelijke verontreinigingen zijn weergegeven in bijlage 3. De overige delen van de locatie zijn voldoende onderzocht en hoogstens licht verontreinigd.

Aanbevelingen

Om te kunnen starten met de herinrichting is het noodzakelijk om diverse vergunningen en een bestemmingswijziging aan te vragen. Uit onderhavig vooronderzoek blijkt dat de gehele locatie is onderzocht. Aanbevolen wordt om beide verontreinigingen met asbest en de verontreiniging in de demping nader te onderzoeken. De overige genoemde verontreinigingen zijn voldoende onderzocht. Het overige terreindeel is hoogstens licht verontreinigd en derhalve ook voldoende onderzocht.

Voorgenoemde conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op voorgaande onderzoeken en de eerder genoemde bronnen.

Antea Group, oktober 2022
Deventer

Bijlage 1 Situatietekening met regionale ligging



OPDRACHTGEVER
BPD Ontwikkeling

PROJECTOMSCHRIJVING
**Vooronderzoek bodem Havenbuurt
 Westland**

KAARTTITEL
Onderzoekslocatie

KAARTNUMMER
0476631.100-S1

GIS SPECIALIST
D. Gijssels

PROJECTLEIDER
M. Mulderij

DATUM
27-10-2022

STATUS
definitief

SCHAAL
1:2.000

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

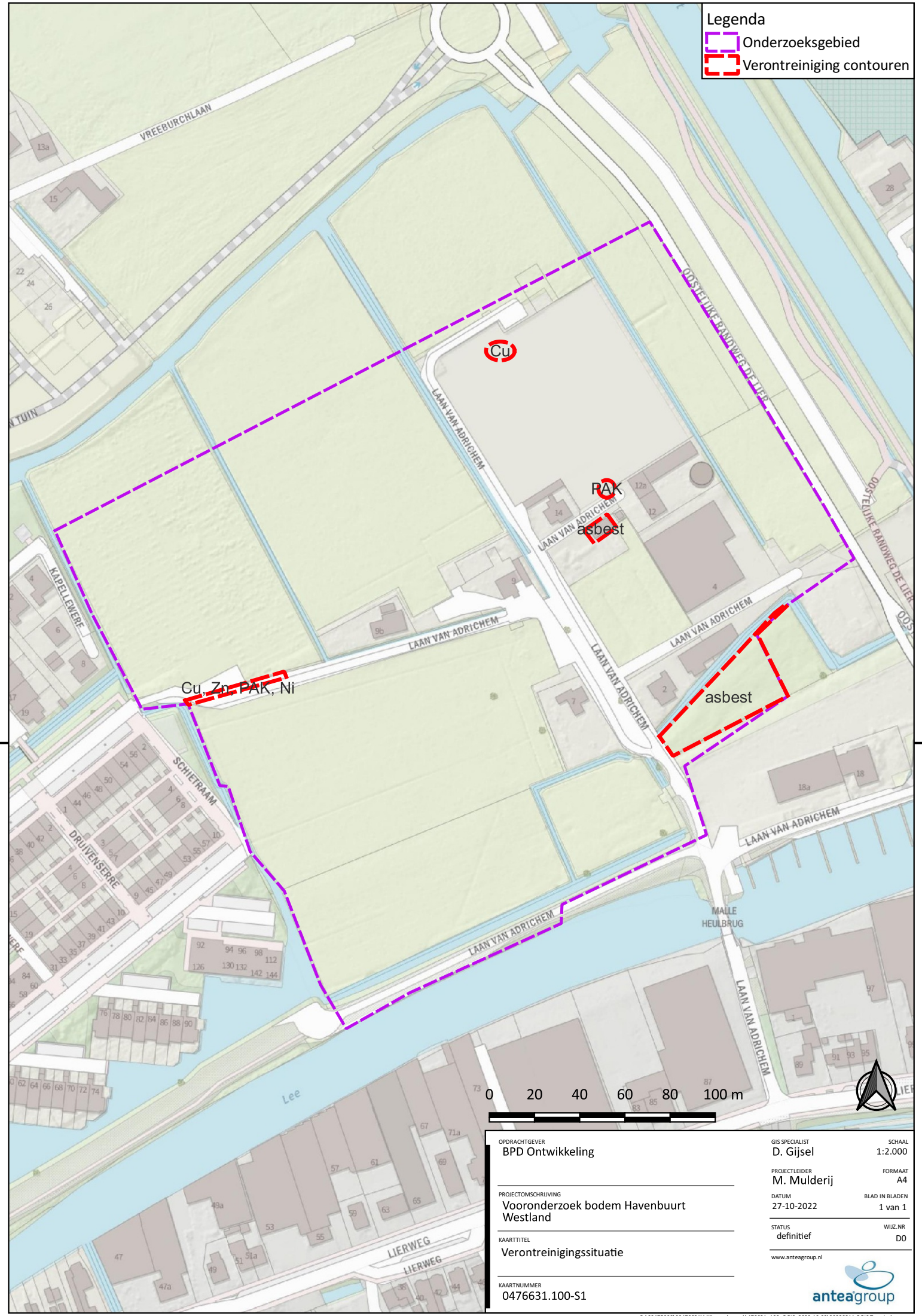
WIJZ NR
D0

www.anteagroup.nl

Bijlage 2 Verontreinigingssituatie

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verontreiniging contouren



OPDRACHTGEVER
BPD Ontwikkeling

PROJECTOMSCHRIJVING
Vooronderzoek bodem Havenbuurt Westland

KAARTTITEL
Verontreinigingssituatie

KAARTNUMMER
0476631.100-S1

GIS SPECIALIST
D. Gijssel

PROJECTLEIDER
M. Mulderij

DATUM
27-10-2022

STATUS
definitief

SCHAAL
1:2.000

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIZ. NR
D0

www.anteagroup.nl



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. +31653673642
E. marco.mulderij@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.